

ONCOCLIL
Congresso Brasileiro de Oncologia Clínico-Laboratorial

ANAIS DO CONGRESSO

V. 7 N. 4 | ISSN: 2675-8008

EDITORA INTEGRAR

ORGANIZAÇÃO

Sociedade Brasileira de Eventos Científicos

PARCEIROS

Editora Integrar

A Editora Integrar é a editora vinculada ao **V ONCOCLIL – Congresso Brasileiro de Oncologia Clínico-laboratorial**, atuando na publicação dos anais do respectivo evento.

A Editora Integrar tem como objetivo difundir de forma democrática o conhecimento científico, portanto, promovemos a publicação de artigos científicos, anais de congressos, simpósios e encontros de pesquisa, livros e capítulos de livros, em diversas áreas do conhecimento.

Os anais do **V ONCOCLIL** estão publicados na **Revista Multidisciplinar em saúde** (ISSN: 2675-8008), correspondente ao volume 7, número 4, do ano de 2026.

APRESENTAÇÃO

O V ONCOCLIL – Congresso Brasileiro de Oncologia Clínico-laboratorial, ocorreu entre os dias **05 a 08 de outubro de 2026,** considerado como um evento de caráter técnico-científico destinado a acadêmicos, profissionais e curiosos na área da Oncologia!

Com objetivo central de difundir o conhecimento e estimular o pensamento científico, discutiu-se temas de grandes relevâncias na área das Atenção Básica, com o intuito de atingir o maior número de pessoas possíveis. O V ONCOCLIL também contou com um espaço para apresentação de trabalhos científicos e publicações de resumos nos anais do evento.

PROGRAMAÇÃO

Dia 26 de janeiro de 2026
Palestras:

- 09:00 | Comissão Organizadora (SOBREC) | Cerimônia de abertura do evento
- 10:20 | Caroline do Nascimento | Novos critérios para acesso a tratamentos oncológicos fora do Rol da ANS: ADI 7.265
- 10:50 | Larissa Fogaça Saud | A Atuação Estratégica do Cirurgião-Dentista na Oncologia Multidisciplinar
- 13:00 | Danielle Mauricio Cabral Amaro | Onco-Geriatria: Avaliação geriátrica ampla para personalização do tratamento no paciente idoso
- 13:40 | Yales Romenna Ferreira Costa e Silva | Toxicidades Dermatológicas das Terapias Alvo: Como manter a adesão ao tratamento cuidando da pele

Dia 27 de janeiro de 2026
Palestras:

- 09:00 | Sarah Lott Moretto | Imunoterapia: Tecnologias consolidadas e novos alvos moleculares
- 10:10 | Juliano Abreu Pacheco | Terapias-alvo e os efeitos citotóxicos na cavidade oral
- 13:00 | Danielly Silva de Melo | Morfologia Celular aplicada à Onco-Hematologia: Integrando laboratório, clínica e diagnóstico
- 13:50 | Mayara Santos Aragão | Cuidados paliativos precoces: Desmistificando o conceito e integrando ao tratamento modificador da doença

Dia 28 de janeiro de 2026
Palestras:

- 09:50 | Manuela Souza Ferreira da Silva | Intervenção nutricional preococe e preparo para o tratamento oncológico: O impacto na tolerância terapêutica, funcionalidade e qualidade de vida
- 10:40 | Artur Rodrigues Cunha | Câncer Ocupacional: Agentes ambientais e de trabalho que aumentam o risco de tumores
- 13:00 | Jani Cleria Pereira Bezerra | Impacto do exercício físico nos parâmetros hematológicos e qualidade de vida em sobreviventes oncológicos
- 13:50 | Juliano Afonso Moreira | Imunoterapia: Onde estamos e quais são os novos alvos moleculares?

Dia 29 de janeiro de 2026

Palestras:

- 09:00 | Maíra Machado da Silva | Doença crônica e câncer na infância: A contribuição da fisioterapia para a funcionalidade e qualidade de vida
- 10:10 | Karen Alessandra Beltrani Cardoso Inamassu | Disfagia no Câncer: Saber identificar e atuar muda o desfecho
- 10:40 | Ludmilla Muglia Pereira | Desafios alimentares no paciente oncológico: Do acesso aos alimentos ao cuidado integral
- 13:00 | Bruna Helena Mellado | Epidemiologia do Câncer no Brasil: Análise de dados atuais e projeções para a próxima década

TÉCNICAS DE ENGENHARIA GENÉTICA EM CÉLULAS-TRONCO PARA O TRATAMENTO PERSONALIZADO DO CANCÊR

MIRELLY VITÓRIA SANTANA MARQUESE

RESUMO

O câncer permanece como uma das principais causas de mortalidade mundial, apesar dos avanços terapêuticos existentes, sendo uma condição caracterizada pelo crescimento desordenado e anormal de células no organismo. Essas células cancerosas têm a capacidade de se multiplicar rapidamente, invadir os tecidos adjacentes e até mesmo se espalhar para outras partes do corpo, em um processo conhecido como metástase. Apesar dos avanços terapêuticos, muitos tratamentos convencionais ainda apresentam limitações relacionadas à toxicidade sistêmica, resistência tumoral e recorrência da doença. Avanços na pesquisa oferecem esperança de diagnóstico e tratamento mais eficazes, bem como melhores perspectivas de sobrevivência para muitos pacientes. No entanto, devido à complexidade da doença e à forma como se manifesta em cada paciente, ainda não existe uma única abordagem terapêutica eficaz para o câncer. Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar o potencial terapêutico da manipulação genética de células-tronco no tratamento do câncer, por meio de revisão bibliográfica. As células-tronco apresentam elevado potencial clínico devido à sua capacidade de autorrenovação, diferenciação celular e direcionamento para microambientes tumorais, especialmente quando combinadas com a tecnologia CRISPR-Cas9 que possibilita a edição genética direcionada, permitindo a modificação de células com maior especificidade no combate às células tumorais destacando-se por sua precisão e eficiência na modificação genética, Estudos recentes demonstram resultados promissores na utilização de células imunológicas geneticamente modificadas, capazes de ampliar a resposta imune contra determinados tumores, Entretanto, desafios relacionados à segurança genômica, efeitos off-target e questões bioéticas ainda representam limitações para a ampla aplicação clínica dessas terapias. Dessa forma, a associação entre células-tronco e edição gênica por CRISPR-Cas9 representa uma estratégia promissora para o desenvolvimento de terapias oncológicas mais específicas, eficazes e personalizadas.

Palavras-chave: CRISPR-Cas9; terapia gênica; oncologia molecular

1 INTRODUÇÃO

O câncer, ou tumor maligno, caracteriza o conjunto de mais de 100 doenças que apresentam em comum o crescimento desordenado de células, se dividindo rapidamente, o agrupamento dessas células ocasiona a formação de tumores, que invadem tecidos e órgãos

DOI: 10.51161/v-oncoclil/81175

vizinhos e distantes da origem de formação, denominada metástases (Secretaria da Saúde do Paraná, 2022).

Os diferentes tipos de câncer podem ser classificados de acordo com o tecido de origem, destacando-se os carcinomas, originados em tecidos epiteliais, e os sarcomas, provenientes de tecidos conjuntivos. Outra característica que especifica os tipos de câncer existentes são a velocidade de multiplicação das células infectadas e sua capacidade de invadir tecidos ou órgãos; seu processo de formação recebe o nome de carcinogênese ou oncogênese, e por sua vez acontece lentamente, podendo levar anos para que uma célula cancerosa prolifere e dê origem a um tumor visível.

A carcinogênese ocorre devido ao acúmulo de alterações genéticas causadas pela exposição a agentes cancerígenos químicos, físicos ou biológicos, associados a fatores individuais que podem favorecer o desenvolvimento tumoral, o desenvolvimento tumoral ocorre de forma gradual, envolvendo alterações celulares progressivas que resultam na proliferação descontrolada das células malignas. Entre os principais fatores de risco associados ao câncer destacam-se tabagismo, alimentação inadequada, consumo de álcool, sedentarismo, radiação, infecções e exposição ocupacional a agentes cancerígenos.

Diversas abordagens terapêuticas podem ser utilizadas no tratamento do câncer, incluindo cirurgia, quimioterapia, radioterapia e transplante de medula óssea, variando de acordo com o tipo e estágio da doença. Para que ocorra uma diminuição nos danos causados pela doença uma vez que não existe uma cura para o câncer, Em casos avançados, os cuidados paliativos são utilizados com o objetivo de minimizar os sintomas e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (Ministério da Saúde, 2022).

Apesar dos avanços terapêuticos existentes, muitos tratamentos convencionais ainda apresentam limitações relacionadas à toxicidade sistêmica, resistência tumoral e recorrência da doença. Nesse contexto, terapias inovadoras envolvendo manipulação genética d e células-tronco associadas à tecnologia CRISPR-Cas9 vêm sendo estudadas como alternativas promissoras para o tratamento oncológico, devido à sua elevada especificidade e potencial terapêutico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Com o objetivo de aprofundar o estudo das terapias genéticas para o tratamento do câncer, foi realizada uma revisão bibliográfica estruturada, selecionando entre cinco e oito artigos científicos de bases de dados renomadas, como Google Acadêmico, SciELO e PubMed. A estratégia de busca foi realizada a partir de uma lista de palavras-chave predefinidas, com a finalidade de maximizar o alcance e, ao mesmo tempo, reduzir possíveis vieses. As palavras-chave incluídas foram: terapia em célula-tronco, câncer, edição de genes e tecnologia CRISPR-Cas9. Para garantir uma seleção rigorosa, foram estabelecidos critérios específicos de inclusão e exclusão. Foram incluídos apenas artigos publicados entre os anos de 2019 e 2025, que abordassem diretamente o tema por meio do resumo ou dos resultados, e que incluíssem pelo menos uma das palavras-chave selecionadas. Foram excluídos os trabalhos que se desviavam do enfoque temático ou que não possuíam acesso livre ao texto completo.

Finalizada a fase de busca, procedeu-se à análise dos documentos coletados, verificando o cumprimento dos critérios estabelecidos e eliminando aqueles que, por engano, haviam sido selecionados indevidamente. Essa revisão teve início pela base de dados que apresentou o maior número de resultados pertinentes. Caso fossem identificados artigos não relacionados diretamente ao objeto de estudo, isso era registrado antes de avançar para a análise da segunda plataforma com maior número de artigos. O mesmo procedimento foi aplicado à terceira base consultada. Por fim, realizou-se uma síntese dos

DOI: 10.51161/v-oncoclil/81175

conteúdos encontrados em cada fonte, destacando os principais achados relacionados à temática investigada.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Células Tronco como estratégias para tratamento

A célula-tronco é uma célula totipotente, capaz de dar origem a todos os tipos celulares existentes num organismo adulto.Uma célula-tronco é uma célula não especializada, ou seja, que ainda não se diferenciou em nenhum tipo celular,elas apresentam três propriedades fundamentais: auto-renovação, proliferação e diferenciação.o processo de Auto-renovação ocorre por mitoses, as células-tronco geram cópias idênticas de si mesmas; e a população dessas células pode manter seu número mais ou menos constante, mesmo quando parte delas segue o caminho da diferenciação. já a proliferação, que também ocorre por mitoses, garante um número adequado de células-tronco num local específico do organismo, em um determinado momento de seu desenvolvimento e a diferenciação é a responsável por permitir o surgimento de tipos celulares distintos, em termos morfológicos e funcionais e, por extensão, de tecidos e órgãos especializados.

O processo de diferenciação é regulado pela expressão preferencial de genes específicos nas células-tronco, mas ainda não se sabe em detalhes como ocorre;o microambiente em que a célula-tronco está inserida também pode influenciar no processo de diferenciação, por células da vizinhança e pela presença de variados fatores de diferenciação .

Existem dois principais tipos de células-tronco, embrionárias e as adultas, que são encontradas principalmente na medula óssea e no cordão umbilical, proveniente de fontes naturais .As células embrionárias, são assim denominadas por possuírem a capacidade de se transformar em qualquer tipo de célula adulta. Elas são encontradas no embrião, apenas quando este se encontra no estágio de blastocisto ou seja 4 a 5 dias após a fecundação.

O corpo humano possui, aproximadamente, 216 tipos diferentes de células e as células - tronco embrionárias podem se transformar em qualquer uma delas. Na fase adulta, as células - tronco encontram-se, principalmente, na medula óssea e no sangue do cordão umbilical, e cada órgão do corpo possui um pouco de células-tronco para poder renovar as células ao longo da nossa vida,Elas podem se dividir para gerar uma célula nova ou outra diferenciada. As células - tronco adultas são menos versáteis que as embrionárias (Instituto de Pesquisa com Células-Tronco, 2021).

No século XXI, as pesquisas com células-tronco ganharam destaque devido à promessa de uma medicina regenerativa, capaz de enfrentar os desafios do adoecimento e envelhecimento, através de uma fonte potencialmente inesgotável de tecidos para transplantes.

A capacidade dessas células de se diferenciarem em diversos tipos de tecidos gerou expectativas em relação a terapias direcionadas para doenças neurológicas degenerativas, cardiovasculares, traumas na medula espinhal e outras condições.

3.2 Engenharia genética e a manipulação de material genético

As técnicas de engenharia genética, ou tecnologia de DNA recombinante, foram definidas no início dos anos 1970. Utilizavam vetores de clonagem, como plasmídeos e genomas virais, juntamente com enzimas de restrição para cortar o DNA em pontos específicos. Isso permitia isolar fragmentos de ácido nucléico que podiam ser introduzidos no genoma de um organismo, possuindo moléculas de DNA idênticas.

Esse processo, conhecido como clonagem molecular, envolve duas etapas:

DOI: 10.51161/v-oncoclil/81175

primeiro, o corte da molécula de ácido nucléico e, em seguida, a inserção do fragmento de DNA no ácido nucléico de uma célula hospedeira compatível. Em 1987, surgiu uma nova contribuição importante chamada Reação em Cadeia da Polimerase, que trouxe uma nova abordagem para as experiências de clonagem molecular. Essa técnica permite amplificar um determinado locus mesmo quando há quantidades mínimas de DNA genômico disponíveis.

A amplificação é realizada usando uma polimerase extraída da bactéria Thermus aquaticus, através de 20 a 30 ciclos com controle preciso de temperatura. No final do processo, é possível obter milhões de cópias desse fragmento de DNA. O que antes exigia semanas de trabalho intenso agora pode ser realizado em apenas algumas horas, graças ao advento da técnica PCR.

A edição de genes é uma técnica avançada de manipulação do material genético de organismos vivos. Ela permite modificar sequências específicas de DNA para corrigir, adicionar ou remover genes, o que pode ter implicações significativas em áreas como pesquisa médica, agricultura e biotecnologia. CRISPR-Cas9 é uma das ferramentas mais utilizadas para realizar a edição de genes de forma mais precisa e eficiente (Departamento de Microbiologia do Instituto de Ciências Biomédicas da Universidade de São Paulo, 2004).

A tecnologia CRISPR-Cas9 tem se mostrado uma poderosa ferramenta para a manipulação genética e regulação da expressão gênica, tornando-a promissora para o tratamento de diversas doenças e defeitos humanos. Existem três principais formatos de entrega do sistema CRISPR-Cas9: entrega física, vetores virais e vetores não virais. Os métodos físicos, como microinjeção, eletroporação e microbolhas ultrassônicas, têm suas limitações e são mais utilizados em estudos laboratoriais e edição de genes in vitro.

A entrega por meio de vetores virais oferece alta eficiência na edição de genes, mas pode apresentar propriedades potencialmente oncogênicas e imunogenicidade, que podem levar a mutações insercionais. Além disso, a entrega precisa e direcionada com vetores virais pode ser desafiadora. Já os vetores não virais têm alta capacidade de encapsulamento do CRISPR-Cas9, baixa imunogenicidade e são mais fáceis de montar. Embora apresentem geralmente menos eficiência na edição de genes em comparação com os vetores virais, são considerados como um modo de entrega mais provável para futuras gerações de entrega CRISPR-Cas9 in vivo.

A pesquisa e o desenvolvimento contínuos na área de entrega CRISPR-Cas9 são essenciais para aprimorar as técnicas e aproveitar plenamente o potencial dessa tecnologia revolucionária na medicina e em outras áreas (Progresso dos métodos de entrega para CRISPR-Cas9, 2022).

3.3 Engenharia Genética em Células-Tronco para o Tratamento do Câncer

O sistema CRISPR (Repetições Palindrômicas Curtas Agrupadas e Regularmente Interespaçadas) é um mecanismo de defesa imunológica adaptativa encontrado em bactérias e arqueias. Esse sistema atua protegendo esses organismos contra a invasão de vírus e plasmídeos.

O Cas9, que faz parte do sistema CRISPR Tipo II, é uma proteína que codifica um RNA guia (gRNA) e pode se ligar diretamente ao DNA alvo, promovendo sua clivagem. Isso desencadeia duas respostas na célula hospedeira: junção de extremidades não homólogas, que resulta em inserções ou deleções no DNA alvo, e reparo dirigido por homologia , que utiliza um DNA doador como modelo para recombinação homóloga.

O Cas9 possui diversas aplicações na engenharia genética, como edição de genes, regulação da expressão gênica e estudos de função genética. Devido a essas características, o Cas9 tem sido extensivamente pesquisado para o tratamento de doenças causadas por

DOI: 10.51161/v-oncoclil/81175

mutações genéticas, incluindo o câncer. Sua capacidade de edição genômica precisa oferece um potencial revolucionário no tratamento dessas condições.

A engenharia genômica facilitada pelo sistema CRISPR-Cas9 desempenha um papel crucial na pesquisa de processos biológicos e no tratamento de doenças, incluindo o câncer. A simplicidade do design e a capacidade de multiplexação do sistema CRISPR-Cas9 são fatores fundamentais em pesquisas relacionadas ao tratamento do câncer . Em 2008, cerca de 16,1% dos casos de câncer estavam relacionados a infecções por patógenos, com 95% desses casos associados a patógenos específicos, Até o momento, muitos estudos têm usado o sistema siRNA para eliminar o mRNA do HPV16-E7, um gene que promove a regeneração de pRb, um supressor tumoral que induz a apoptose. No entanto, o principal problema do siRNA é que seu efeito é de curta duração e não pode ser transmitido para as gerações subsequentes,Nesse contexto, o sistema emerge como uma abordagem promissora e duradoura para tratar o câncer relacionado ao HPV, permitindo a edição direta do DNA viral e a desativação permanente dos genes oncogênicos, como o HPV16-E7, que desempenham um papel crucial na progressão tumoral. Isso oferece a possibilidade de desenvolver terapias mais eficazes e duradouras para combater o câncer associado ao HPV (Tecnologia CRISPR/Cas9 como uma potente ferramenta molecular para terapia gênica, 2019).

3.4 Considerações éticas e regulatórias

Embora a tecnologia CRISPR-Cas9 tenha um enorme potencial na terapia do câncer, ela também traz à tona considerações éticas e desafios significativos. A capacidade de editar o genoma humano levanta implicações éticas, e a comunidade científica deve abordar questões relacionadas à segurança, consentimento, equidade e consequências não intencionadas.

Primeiramente, a segurança das terapias baseadas em CRISPR-Cas9 deve ser minuciosamente avaliada para reduzir ao máximo o risco de efeitos colaterais não desejados, que poderiam resultar em modificações genéticas não planejadas. É fundamental implementar medidas sólidas de segurança e protocolos de monitoramento para assegurar o bem-estar dos pacientes.

Em segundo lugar, obter o consentimento informado dos pacientes que recebem terapias baseadas em CRISPR é de extrema importância. Os pacientes devem ter uma compreensão completa dos possíveis riscos e benefícios, e seu consentimento deve ser voluntário e bem informado. Terceiramente, surgem preocupações relacionadas à equidade e ao acesso.

As terapias CRISPR podem ampliar as disparidades de saúde se estiverem disponíveis apenas para aqueles que podem arcar com os custos. Portanto, é necessário fazer esforços para garantir que esses tratamentos sejam acessíveis de forma justa e igualitária. Por fim, as implicações de longo prazo da edição do genoma ainda não são totalmente compreendidas, e as discussões éticas devem continuar a evoluir à medida que a tecnologia avança.

É essencial uma abordagem cautelosa e ponderada para garantir que o uso da tecnologia CRISPR-Cas9 na terapia do câncer seja tanto eficaz quanto ético (Tecnologia CRISPR/Cas9 como uma potente ferramenta molecular para terapia gênica, 2019**).**

O sistema CRISPR-Cas9 é amplamente reconhecido como a ferramenta mais popular e poderosa para a edição do genoma. Possui várias vantagens, incluindo robustez, potencial terapêutico e relativa facilidade de uso. Comparado a outras ferramentas de edição de genes, o CRISPR-Cas9 é mais econômico, flexível e atua rapidamente com baixa indução de respostas antigênicas.

A importância do sistema CRISPR-Cas9 não está apenas em sua eficácia na edição

DOI: 10.51161/v-oncoclil/81175

do genoma, mas também em sua aplicabilidade em uma ampla gama de contextos, desde pesquisas científicas básicas até aplicações terapêuticas. No entanto, é fundamental reconhecer que ainda existem desafios a serem superados, como questões de segurança e eficiência na entrega em aplicações terapêuticas. Além disso, as considerações éticas e regulatórias associadas ao uso do CRISPR-Cas9 na edição do genoma humano continuam sendo tópicos importantes de discussão.

No geral, o sistema CRISPR-Cas9 representa uma revolução na biologia molecular e genética, abrindo novas possibilidades na pesquisa e no tratamento de doenças genéticas e outras condições médicas. A pesquisa contínua e o desenvolvimento técnico são cruciais para explorar plenamente o potencial dessa poderosa ferramenta de edição do genoma (CRISPR-Cas9 para terapia do câncer: oportunidades e desafios, 2019).

4 CONCLUSÃO

Em resumo, a prática da engenharia genética com células-tronco, através do sistema CRISPR-Cas9, se revela como uma ferramenta poderosa para a medicina moderna, oferecendo perspectivas promissoras na busca pela cura do câncer, uma doença que aflige a sociedade há décadas. No entanto, é fundamental que sejam feitas análises cuidadosas de considerações éticas e sociais para garantir que o tratamento seja acessível a todos. Além disso, é crucial que pesquisas e estudos científicos farmacológicos abordem esse tema com um olhar mais atento, visando aprimorar sua eficácia e relevância durante a implementação.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. *Câncer*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

CHEN, Minjiang et al. *CRISPR-Cas9 for cancer therapy: opportunities and challenges*. Cancer Letters, [s. l.], v. 447, p. 48-55, 2019.

DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGIA DO INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOMÉDICAS DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. *Tecnologia do DNA recombinante e engenharia genética*. São Paulo: USP, 2004.

INSTITUTO DE PESQUISA COM CÉLULAS-TRONCO. *Células-tronco e aplicações terapêuticas*. 2021.

KARIMIAN, Ansar et al. *CRISPR/Cas9 technology as a potent molecular tool for gene therapy*. Journal of Cellular Physiology, [s. l.], v. 234, n. 8, p. 12267-12277, 2019.

SECRETARIA DA SAÚDE DO PARANÁ. *Câncer: prevenção, diagnóstico e tratamento*. Paraná, 2022.

XING, Hui; MENG, Ling-hua. *CRISPR-cas9: a powerful tool towards precision medicine in cancer treatment*. Acta Pharmacologica Sinica, [s. l.], v. 41, p. 583-587, 2020.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/81175

ATUAÇÃO MULTIDISCIPLINAR NO CUIDADO AO PACIENTE ONCOLÓGICO: REVISÃO NARRATIVA ESTRUTURADA SOBRE DESAFIOS E ESTRATÉGIAS PARA A ASSISTÊNCIA INTEGRAL

ANTONIO FELIPE DA SILVA FRAGOSO; ISABELLE GIOVANNA TEIXEIRA DE MENDONÇA; THAIS CARVALHO SANTOS; CARMEN SCHAFAUSER; CREUSIMARA DOS SANTOS ALENCAR LEANDRO; BÁRBARA AMARAL DA SILVA; LORENA SANTOS BARBOSA

RESUMO

O cuidado ao paciente oncológico exige respostas integradas às necessidades clínicas, emocionais, sociais, nutricionais, funcionais, familiares e espirituais produzidas pelo adoecimento por câncer. Apesar do reconhecimento da importância das equipes multiprofissionais, persistem lacunas relacionadas à fragmentação da rede assistencial, à comunicação entre serviços, ao acesso oportuno ao diagnóstico e ao tratamento, à desigualdade regional e à incorporação precoce dos cuidados paliativos. Este estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão narrativa estruturada, os desafios e as estratégias da atuação multidisciplinar no cuidado ao paciente oncológico, com ênfase na assistência integral. A busca foi organizada a partir de documentos oficiais, normativas e artigos científicos nacionais e internacionais publicados entre 2017 e 2026, utilizando descritores DeCS/MeSH e termos livres relacionados a oncologia, equipe de assistência ao paciente, cuidado integral, navegação de pacientes, cuidados paliativos e prática colaborativa. A análise temática evidenciou três eixos: diferenciação conceitual entre multiprofissionalidade, multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e interprofissionalidade; barreiras organizacionais que dificultam a integralidade; e estratégias operacionais para qualificação do cuidado. Os achados indicam que a integração entre medicina, enfermagem, psicologia, nutrição, fisioterapia, serviço social, farmácia, terapia ocupacional e demais áreas favorece o plano terapêutico singular, amplia o suporte ao paciente e à família, melhora a comunicação e fortalece a continuidade do cuidado. Entretanto, a atuação multidisciplinar somente produz resultados consistentes quando vinculada a fluxos claros, reuniões clínicas, prontuário compartilhado, educação permanente, indicadores de acompanhamento e navegação do paciente. Conclui-se que a multidisciplinaridade deve ser compreendida como eixo organizador da qualidade e da segurança no cuidado oncológico, desde que avance para práticas interprofissionais colaborativas e centradas na pessoa.

Palavras-chave: Oncologia; Equipe de Assistência ao Paciente; Assistência Integral à Saúde;

1 INTRODUÇÃO

O câncer configura-se como uma das principais questões sociais, econômicas e sanitárias do século XXI, pois repercute diretamente sobre indivíduos, famílias, comunidades e sistemas de saúde. No Brasil, estimam-se 781 mil casos novos de câncer por ano no triênio 2026-2028, sendo 518 mil quando excluído o câncer de pele não melanoma, o que evidencia a magnitude da demanda assistencial e a necessidade de organização de respostas integradas (Martins *et al.,* 2026). Além da alta incidência, o perfil epidemiológico brasileiro é marcado por desigualdades regionais, diferenças entre os sexos e coexistência de tumores

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82353

associados ao envelhecimento, ao estilo de vida urbano e à vulnerabilidade social (Martins *et al.,* 2026).

A complexidade do cuidado oncológico exige que a assistência ultrapasse a lógica exclusivamente biomédica. O Instituto Nacional de Câncer defende a formação de profissionais capazes de atuar de forma integral e interdisciplinar em toda a linha de cuidado, incluindo promoção da saúde, prevenção, detecção precoce, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos, considerando dimensões sociais, econômicas, culturais, subjetivas, espirituais e epidemiológicas (INCA, 2017). Essa compreensão reforça que o paciente oncológico não deve ser reduzido ao tumor ou ao protocolo terapêutico, mas acolhido como sujeito inserido em uma rede de necessidades clínicas, emocionais, familiares e sociais.

Nesse cenário, a equipe multidisciplinar torna-se indispensável. Farias et al. (2024) destacam que a alta complexidade da doença e a necessidade de abordagens abrangentes justificam a presença de diferentes profissionais, cada um contribuindo com conhecimentos específicos para uma abordagem holística. Assim, medicina, enfermagem, psicologia, nutrição, fisioterapia, serviço social, farmácia, terapia ocupacional, fonoaudiologia e outras áreas podem atuar de modo complementar na construção de um plano terapêutico individualizado, seguro e humanizado.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar a atuação multidisciplinar no cuidado ao paciente oncológico, identificando desafios e estratégias para o fortalecimento da assistência integral.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa estruturada da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-crítico. A revisão narrativa foi escolhida por permitir a integração de documentos oficiais, normativas, diretrizes clínicas e estudos científicos sobre um fenômeno complexo, marcado por dimensões assistenciais, organizacionais e sociais. Para reduzir subjetividade, o percurso metodológico foi explicitado em etapas, com apresentação da questão norteadora, das fontes consultadas, dos descritores, dos critérios de inclusão e exclusão e da forma de análise temática.

A questão norteadora foi: quais são os principais desafios e estratégias da atuação multidisciplinar para fortalecer a assistência integral ao paciente oncológico? Foram consideradas publicações entre 2017 e 2026, em português, inglês ou espanhol, disponíveis na íntegra e relacionadas a oncologia, equipe multiprofissional, navegação do paciente, cuidados paliativos, comunicação, continuidade do cuidado, integralidade e prática interprofissional.

Quadro 1 – Descritores e estratégias de busca utilizadas

Eixo	**Descritores DeCS/MeSH e termos livres**	**Combinações booleanas exemplares**	**Finalidade**
Oncologia e integralidade	Oncologia; Neoplasias; Assistência Integral à Saúde; cuidado integral	(oncologia OR neoplasias OR câncer) AND (assistência integral OR cuidado integral)	Identificar bases conceituais e epidemiológicas do cuidado oncológico.
Equipe e colaboração	Equipe de Assistência ao Paciente; equipe multiprofissional; multidisciplinaridade; interprofissionalidade	(patient care team OR multidisciplinary team OR interprofessional practice) AND oncology	Diferenciar conceitos e discutir funcionamento das equipes.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82353

Navegação do paciente	Navegação de Pacientes; patient navigation; acesso aos serviços de saúde	(patient navigation OR navegação de pacientes) AND cancer AND access	Mapear estratégias para redução de barreiras e continuidade assistencial.
Cuidados paliativos	Cuidados Paliativos; palliative care; supportive care; qualidade de vida	(palliative care OR cuidados paliativos) AND cancer AND early integration	Discutir inserção precoce, suporte familiar e controle de sintomas.

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos descritores DeCS/MeSH e nos objetivos do estudo.

Foram consultadas fontes da área da saúde, como SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde, PubMed, Revista Brasileira de Cancerologia, Research, Society and Development, Revista Pró-UniverSUS, documentos do Ministério da Saúde, do INCA e publicações internacionais de referência. A seleção foi realizada por leitura de título, resumo e texto completo, considerando pertinência temática, atualidade e contribuição para os eixos analíticos.

Incluíram-se artigos, revisões, diretrizes, documentos oficiais e normativas que abordassem: organização da atenção oncológica; atuação de categorias profissionais no cuidado ao câncer; comunicação e tomada de decisão; navegação do paciente; barreiras de acesso; cuidados paliativos; e integralidade. Excluíram-se materiais duplicados, textos opinativos sem sustentação científica, publicações sem relação direta com oncologia, estudos sem acesso ao texto completo e documentos que não contribuíssem para a questão norteadora.

A avaliação crítica das fontes considerou quatro critérios: relevância para a questão norteadora; coerência metodológica; atualidade; e aplicabilidade prática aos serviços de saúde. Por se tratar de revisão narrativa, não foi realizada avaliação formal de risco de viés ou metanálise. Como medida de transparência, registra-se que o corpus final de análise foi composto por publicações científicas, documentos institucionais, diretrizes internacionais e obra clássica de Saúde Coletiva diretamente citados ao longo do texto. A ausência de contagem exaustiva de todos os registros recuperados por base é reconhecida como limitação metodológica e deve ser suprida caso o estudo seja convertido futuramente em revisão integrativa, de escopo ou sistemática.

Figura 1 – Fluxo de seleção e análise documental

1. Identificação	Definição da questão norteadora e busca em bases científicas, documentos oficiais e diretrizes.
2. Triagem	Leitura de títulos e resumos, exclusão de duplicidades e materiais sem relação direta com oncologia.
3. Elegibilidade	Leitura do texto completo e verificação de pertinência, atualidade, método e aplicabilidade.
4. Inclusão	Seleção das fontes diretamente utilizadas na síntese crítica.
5. Síntese temática	Agrupamento dos achados em conceitos, desafios assistenciais e estratégias operacionais.

Fonte: elaborado pelos autores.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A literatura analisada evidencia que a atuação multidisciplinar é elemento estruturante do cuidado oncológico, especialmente porque o câncer mobiliza necessidades simultâneas e mutáveis ao longo da trajetória assistencial. Entretanto, os resultados também indicam que a qualidade dessa atuação depende da passagem de uma lógica de especialidades justapostas para uma prática colaborativa, planejada e monitorada.

3.1 Conceitos centrais: do multiprofissional ao interprofissional

Um dos pontos críticos identificados na literatura é a necessidade de diferenciar

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82353

conceitos frequentemente utilizados como sinônimos. Multiprofissionalidade refere-se à presença de profissionais de diferentes áreas no cuidado. Multidisciplinaridade envolve contribuições de diferentes disciplinas para um mesmo problema clínico, ainda que nem sempre integradas. Interdisciplinaridade pressupõe maior integração entre saberes e construção conjunta de respostas. Interprofissionalidade, por sua vez, aproxima-se da prática colaborativa, na qual profissionais aprendem, decidem e atuam de forma compartilhada, com centralidade no paciente e na família (OMS, 2016; Taberna *et al.,* 2020).

Essa distinção é relevante porque muitos serviços contam com profissionais diversos, mas mantêm decisões isoladas, registros fragmentados e comunicação informal. Nesses casos, a equipe existe formalmente, porém a integralidade permanece limitada. Portanto, a assistência oncológica integral exige espaços de encontro entre os saberes, definição de responsabilidades, comunicação segura e acompanhamento longitudinal.

3.2 Síntese crítica das fontes selecionadas

Quadro 2 – Síntese das principais fontes utilizadas na revisão

Fonte	Tipo	Contribuição para o estudo	Uso crítico
Martins et al. (2026); INCA (2026)	Estimativa epidemiológica	Dimensiona a carga do câncer no Brasil e evidencia desigualdades regionais.	Justifica a relevância social e sanitária do tema.
INCA (2017)	Documento institucional	Defende formação multiprofissional e atuação integral na linha de cuidado oncológico.	Base nacional para educação permanente.
Farias et al. (2024)	Revisão nacional	Aponta benefícios da equipe multidisciplinar no tratamento do paciente oncológico.	Usado com cautela para evitar dependência de uma única fonte.
Araújo et al. (2024); Brasil (2025)	Artigo e normativa	Relacionam navegação do paciente à redução de barreiras, diagnóstico oportuno e continuidade do cuidado.	Fundamentam recomendação operacional de navegação.
D'Alessandro et al. (2023); Sanders et al. (2024)	Manual e diretriz	Defendem cuidados paliativos integrados ao tratamento oncológico, com foco em sintomas e qualidade de vida.	Apoiam inserção precoce e não apenas terminal.
Gonçalves et al. (2024)	Artigo nacional	Discute papel multiprofissional no cuidado paliativo ambulatorial em oncologia.	Complementa a discussão sobre família e suporte.
OMS (2016)	Referenciais internacionais	Sustentam prática colaborativa e serviços integrados centrados na pessoa.	Amplia o marco teórico internacional.
Taberna et al. (2020)	Revisão internacional	Define equipe multidisciplinar em oncologia e discute impacto na qualidade do cuidado.	Permite diferenciar MDT de prática integrada.
Collaço et al. (2024); Chen et al. (2024)	Revisões internacionais	Identificam barreiras/facilitadores do cuidado integrado e evidências sobre navegação.	Trazem contrapontos e indicadores práticos.

Fonte: elaborado pelos autores.

3.3 Contribuições da equipe multidisciplinar para a assistência integral

A equipe multidisciplinar favorece a construção do plano terapêutico singular, pois permite avaliar diagnóstico, estadiamento, prognóstico, preferências do paciente, rede familiar, condições socioeconômicas, capacidade funcional, estado nutricional, sofrimento psíquico e acesso aos serviços. Na prática, a medicina define e acompanha as estratégias terapêuticas; a enfermagem realiza educação em saúde, monitoramento de efeitos adversos e articulação do

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82353

cuidado; a psicologia atua no sofrimento emocional, medo, ansiedade, depressão, luto antecipatório e adesão ao tratamento; a nutrição contribui para prevenção e manejo de perda de peso, desnutrição, náuseas, alteração do paladar e dificuldades alimentares; a fisioterapia favorece funcionalidade, controle de sintomas, reabilitação e autonomia; o serviço social identifica vulnerabilidades, orienta sobre direitos, benefícios, transporte e rede de apoio; a farmácia qualifica a segurança medicamentosa, o manejo de interações e a adesão terapêutica; e a terapia ocupacional apoia autonomia, adaptação da rotina e participação social.

As contribuições da equipe multidisciplinar precisam ser integradas para evitar orientações contraditórias e insegurança ao paciente. Para que o cuidado seja efetivo, é necessário que os profissionais atuem de forma articulada, com prontuário compartilhado, reuniões de caso, prioridades definidas, comunicação clara e tomada de decisão compartilhada.

3.4 Desafios para a integralidade do cuidado oncológico

O primeiro desafio é o acesso oportuno. A elevada carga de câncer no Brasil pressiona serviços de diagnóstico e tratamento, especialmente em regiões com vazios assistenciais. A demora para exames, estadiamento e início do tratamento pode agravar sofrimento, reduzir possibilidades terapêuticas e aumentar deslocamentos. A navegação do paciente surge como resposta a essas barreiras, mas sua efetividade depende de integração com a rede de atenção, regulação, protocolos e comunicação entre serviços.

O segundo desafio é a comunicação. Em oncologia, decisões envolvem riscos, prognóstico, efeitos adversos, expectativas de cura, limites terapêuticos e preferências pessoais. Falhas de comunicação entre equipe, paciente e família podem gerar conflitos, baixa adesão, insegurança e sofrimento evitável. Diretrizes recentes reforçam que comunicação clínica deve ser ensinada, treinada e avaliada como competência assistencial, e não tratada apenas como atributo individual do profissional.

O terceiro desafio é a sobrecarga das equipes. Serviços oncológicos frequentemente convivem com alta demanda, gravidade clínica, sofrimento intenso, limitação de recursos e necessidade de decisões rápidas. Esse contexto pode reduzir tempo para reuniões interdisciplinares, educação permanente e planejamento do cuidado. Sem gestão adequada, a equipe multidisciplinar pode tornar-se fragmentada, burocrática ou centrada apenas em encaminhamentos.

O quarto desafio está na incorporação precoce dos cuidados paliativos. Ainda persiste a ideia equivocada de que paliar significa desistir do tratamento. Na realidade, cuidados paliativos podem coexistir com tratamento modificador da doença, especialmente quando há sofrimento físico, psíquico, social ou espiritual. A integração precoce contribui para controle de sintomas, planejamento de cuidados, suporte ao cuidador e qualidade de vida.

3.5 Estratégias operacionais para qualificação do cuidado

A qualificação da assistência oncológica integral exige transformar princípios em práticas institucionais. Entre as estratégias mais relevantes estão: implantação de reuniões clínicas multidisciplinares com periodicidade definida; elaboração de plano terapêutico singular; registro compartilhado das decisões; definição de profissional ou equipe responsável pela navegação; protocolos de encaminhamento e contrarreferência; educação permanente em comunicação, cuidados paliativos e segurança do paciente; acolhimento familiar; e monitoramento de indicadores assistenciais.

Quadro 3 – Recomendações práticas para implementação nos serviços de saúde

Problema identificado	Ação recomendada	Responsáveis	Indicador de acompanhamento

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82353

Diagnóstico ou tratamento tardio	Implantar navegação desde alta suspeição ou diagnóstico.	Gestão, enfermagem navegadora, regulação.	Tempo entre suspeição, diagnóstico e início do tratamento.
Comunicação fragmentada	Realizar reunião multidisciplinar e registrar plano comum no prontuário.	Equipe assistencial e coordenação.	Percentual de casos discutidos em reunião.
Baixa adesão terapêutica	Aplicar educação em saúde e checagem de compreensão do paciente/família.	Enfermagem, farmácia, psicologia e equipe médica.	Faltas, abandono e eventos adversos evitáveis.
Sofrimento físico e emocional	Rastrear dor, sofrimento psíquico, estado nutricional e funcionalidade.	Psicologia, nutrição, fisioterapia, equipe médica e enfermagem.	Escalas de sintomas e encaminhamentos concluídos.
Cuidados paliativos tardios	Estabelecer gatilhos para avaliação paliativa precoce.	Oncologia, cuidados paliativos e gestão clínica.	Proporção de pacientes avaliados antes da fase terminal.

Fonte: elaborado pelos autores.

A navegação do paciente merece destaque por articular barreiras clínicas, sociais, econômicas e institucionais. No SUS, a Portaria GM/MS nº 6.592/2025 instituiu o Programa de Navegação da Pessoa com Diagnóstico de Câncer e definiu sua integração com a Rede de Prevenção e Controle do Câncer, Atenção Básica, Atenção Especializada, Política Nacional de Cuidados Paliativos e demais pontos de atenção (Brasil, 2025). Essa diretriz fortalece a ideia de que navegação não é apenas acompanhamento individual, mas também coordenação de fluxo, redução de barreiras e gestão do cuidado.

Por fim, é necessário reconhecer que a multidisciplinaridade não resolve todos os problemas do cuidado oncológico. A literatura internacional aponta barreiras como ausência de tempo protegido para reuniões, baixa interoperabilidade de sistemas, desigualdade no acesso a especialistas, comunicação hierárquica, ausência de indicadores e dificuldade de envolver a atenção primária após o tratamento. Assim, o benefício da equipe depende de condições institucionais, financiamento, governança, cultura colaborativa e avaliação permanente.

4 CONCLUSÃO

A atuação multidisciplinar é essencial para garantir uma assistência integral ao paciente oncológico, pois permite abordar diferentes necessidades clínicas, emocionais, familiares e sociais. Porém, sua efetividade depende de práticas interprofissionais colaborativas, com comunicação estruturada, reuniões de equipe, prontuário compartilhado, navegação do paciente, educação permanente e monitoramento por indicadores. Entre os principais desafios estão o acesso desigual, o diagnóstico tardio, a fragmentação da rede e a inserção tardia dos cuidados paliativos. Assim, recomenda-se que os serviços oncológicos organizem fluxos de cuidado, fortaleçam a comunicação com pacientes e famílias, adotem cuidados paliativos precoces e avaliem continuamente seus resultados. O estudo reconhece como limitação o fato de ser uma revisão narrativa estruturada, sugerindo pesquisas futuras com métodos mais sistemáticos e indicadores quantitativos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Jessica dos Santos et al. Navegação em oncologia: atuação do enfermeiro navegador na assistência ao paciente com câncer. **Revista Pró-UniverSUS**, v. 15, n. 1, p. 39-47, 2024. DOI: 10.21727/rpu.15i1.3810.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 6.592, de 4 de fevereiro de 2025. Institui o Programa de Navegação da Pessoa com Diagnóstico de Câncer no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025.

CECÍLIO, Luiz Carlos de Oliveira. As necessidades de saúde como conceito estruturante na luta pela integralidade e equidade na atenção em saúde. In: PINHEIRO, Roseni; MATTOS, Ruben Araujo de (org.). **Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde**. Rio de Janeiro: IMS/UERJ; ABRASCO, 2001. p. 113-126.

CHEN, Michael et al. Patient navigation in cancer treatment: a systematic review. **Current Oncology Reports**, 2024. DOI: 10.1007/s11912-024-01514-9.

COLLAÇO, Nicole et al. Barriers and facilitators to integrated cancer care between primary and secondary care: a scoping review. **Supportive Care in Cancer**, v. 32, 2024. DOI: 10.1007/s00520-023-08278-1.

D'ALESSANDRO, Maria Perez Soares et al. (ed.). **Manual de cuidados paliativos**. 2. ed. São Paulo: Hospital Sírio-Libanês; Ministério da Saúde, 2023.

FARIAS, Amanda Xavier; MARTINS, Termia Teixeira Pereira; COUTO, Giullia Bianca Ferraciolli de. A importância da equipe multidisciplinar no tratamento do paciente oncológico. **Revista Extensão**, v. 8, n. 2, p. 7-14, 2024.

GONÇALVES, Maria Valbilene et al. A importância da equipe multiprofissional ao paciente oncológico ambulatorial em cuidados paliativos. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 11, e142131147492, 2024. DOI: 10.33448/rsd-v13i11.47492.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Curso de Aperfeiçoamento em Atenção Multiprofissional em Oncologia para Multiplicadores de Programas de Residência Matriciados pelo Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva**: plano de curso. Rio de Janeiro: INCA, 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Estimativa 2026**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2026.

MARTINS, Luís Felipe Leite et al. Perfil epidemiológico da incidência de câncer no Brasil e regiões: estimativas para o triênio 2026-2028. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 72, n. 2, e-025587, 2026. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n2.5587.

MATTOS, Ruben Araujo de. Os sentidos da integralidade: algumas reflexões acerca de valores que merecem ser defendidos. In: PINHEIRO, Roseni; MATTOS, Ruben Araujo de (org.). **Os sentidos da integralidade na atenção e no cuidado à saúde**. Rio de Janeiro: IMS/UERJ; ABRASCO, 2001. p. 39-64.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Framework on integrated people-centred health services**. Geneva: WHO, 2016.

SANDERS, Justin J. et al. Palliative care for patients with cancer: ASCO guideline update. **Journal of Clinical Oncology**, v. 42, n. 19, p. 2336-2357, 2024. DOI: 10.1200/JCO.24.00542.

TABERNA, Maria et al. The multidisciplinary team (MDT) approach and quality of care. **Frontiers in Oncology**, v. 10, article 85, 2020. DOI: 10.3389/fonc.2020.00085.

IMUNOTERAPIA ASSOCIADA À QUIMIOTERAPIA COMO TRATAMENTO DE PRIMEIRA LINHA NO CÂNCER DE ENDOMÉTRIO: EVIDÊNCIAS DOS ESTUDOS RUBY E NRG-GY018.

CARLA AGASSI PINTO; ISABELE FERREIRA FERNANDES; JAMEFFER DE OLIVEIRA FERREIRA; JAMES FERNANDE DE SOUZA

RESUMO

O câncer de endométrio constitui a neoplasia maligna mais frequente do corpo uterino e representa um importante desafio terapêutico nos casos avançados e recorrentes, especialmente em subgrupos moleculares previamente associados à menor resposta aos tratamentos convencionais. Esta revisão de literatura teve como objetivo analisar o impacto da incorporação da imunoterapia como tratamento de primeira linha no câncer de endométrio avançado, com ênfase nos estudos RUBY e NRG-GY018. Para isso, foram selecionados e analisados artigos científicos publicados em periódicos de relevância na área da oncologia, incluindo ensaios clínicos de fase III e revisões relacionadas à imunoterapia no câncer de endométrio. Os resultados demonstraram que o estudo NRG-GY018 avaliou 810 pacientes distribuídas em coortes dMMR e pMMR, evidenciando aumento significativo da sobrevida livre de progressão com a adição de pembrolizumabe à quimioterapia, seguido de terapia de manutenção, em comparação ao tratamento padrão. De forma semelhante, o estudo RUBY avaliou 494 pacientes e demonstrou benefício expressivo do dostarlimabe associado também à carboplatina e paclitaxel, especialmente na população dMMR/MSI-H, na qual a sobrevida livre de progressão em 24 meses atingiu 61,4%, em comparação com 15,7% no grupo placebo. Embora os dois ensaios apresentem diferenças metodológicas quanto à estratificação molecular das populações analisadas, ambos evidenciaram melhora consistente dos desfechos clínicos com a incorporação da imunoterapia à quimioterapia na primeira linha de tratamento. Conclui-se que os estudos RUBY e NRG-GY018 representam marcos na evolução terapêutica do câncer de endométrio avançado, contribuindo para a redefinição do padrão de tratamento e consolidando a imunoterapia como componente fundamental do manejo da doença.

Palavras-chave: Carboplatina; Dostarlimabe; Pembrolizumabe.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de endométrio representa a neoplasia maligna mais comum do corpo uterino, sendo o sexto câncer mais comum na população feminina e ocupando o segundo lugar entre os cânceres ginecológicos, atrás apenas do câncer de colo de útero. O acometimento por esta neoplasia se dá principalmente em mulheres pós-menopáusicas, entre 55 e 74 anos, comumente associado à obesidade, diabetes mellitus e exposição prolongada ao estrogênio (World Cancer Research Fund, 2026).

Com o envelhecimento populacional e o aumento dos principais fatores de risco, o número de novos casos tem recebido uma maior atenção nos últimos anos já que, embora a razão mortalidade/incidência seja significativamente menor que a observada para câncer de ovário ou colo uterino como reflexo de seu diagnóstico precoce, ainda possui um índice de mortalidade de aproximadamente 23,3% (World Cancer Research Fund, 2026).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82466

Visando uma seleção de terapia adequada, além da melhora na sobrevida, a classificação molecular do câncer de endométrio baseada nos dados do The Cancer Genome Atlas (TCGA) passou a desempenhar um papel significativo no seguimento das pacientes diagnosticadas, dividindo a neoplasia em quatro subtipos: 1. POLE mutado (5–7%), 2. instabilidade de microssatélites (MSI-H, do inglês microsatellite instability-high) / deficiência do sistema de reparo de incompatibilidades do DNA (dMMR) (25–30%), 3. câncer de endométrio com alto número de cópias (20–25%) e 4. câncer de endométrio com baixo número de cópias (40%) (Cancer Genome Atlas Research Network et al., 2013; Barros *et al.*, 2026).

A partir dessa classificação tornou-se possível compreender o comportamente biológico dos diferentes subtipos tumorais, sendo o dMMR/MSI-H os que acumulam grande quantidade de mutação somática, com aumento da produção de neoantígenos, possuindo aumento da imunogenicidade, maior infiltração linfocitária e maior sensibilidade aos bloqueadores PD-1 e PD-L1, se comparados aos pMMR/MSS, apresentando maior sensibilidade aos inibidores de checkpoint imunológico e taxas superiores de resposta terapêutica, fundamentando seu uso de forma mais direcionada para este grupo (Mahdi *et al*., 2023).

Com a recorrência da neoplasia e diante das limitações terapêuticas observadas nos casos avançados, estudos como KEYNOTE-158 e KEYNOTE-775 surgiram como importantes provas de conceito para o uso da imunoterapia em dMMR, assim como a ampliação do esquema terapêutico combinado para grupos que já eram previamente conhecidos como mais resistentes à imunoterapia isolada, estudando juntamente seus benefícios e seus índices de toxicidade (Makker *et al*., 2023; O'Malley *et al*., 2022). Após os resultados dos estudos previamente mencionados, surgiram estudos de maior robustez metodológica, como o RUBY e o NRG-GY018, que representam o marco na evolução terapêutica do câncer de endométrio avançado ao avaliarem a incorporação da imunoterapia associada à quimioterapia para a primeira linha de tratamento, redefinindo a terapêutica previamente estabelecida, inserindo no esquema de primeira linha o dostarlimabe e o pembrolizumabe associados à quimioterapia, respectivamente (Eskander *et al*., 2025; Mirza *et al*., 2023).

Mediante este cenário, esta revisão de literatura tem como objetivo a análise do impacto da incorporação da imunoterapia como terapia de primeira linha do câncer de endométrio avançado, com foco nos estudos RUBY e NRG-GY018 e suas contribuições para a redefinição do padrão terapêutico da doença.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa da literatura, esta que foi desenvolvida por meio de análise de arquivos científicos correlatos com a inserção mais recente da imunoterapia combinada à quimioterapia no tratamento de primeira linha do câncer de endométrio avançado. A seleção deste estudo foi delineada por meio de publicações em periódicos científicos de relevância oncológica, com ênfase nos ensaios RUBY e NRG-GY018, ambos considerados marcos determinantes da incorporação da imunoterapia como primeira linha de tratamento da doença.

Foram incluídos materiais publicados entre 2013 e 2025, nos idiomas inglês e português, abordando a classificação molecular, biomarcadores preditivos de resposta terapêutica e resultados clínicos relacionados ao uso de inibidores de checkpoint imunológico.

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados estudos duplicados, publicações sem texto completo disponível e trabalhos que não apresentam correlação direta com a discussão objetiva do presente estudo. Após a seleção, os estudos foram avaliados quanto sua pertinência, características metodológicas, população avaliada, intervenções propostas e principais desfechos clínicos, incluindo pontos como a sobrevida livre de progressão, sobrevida global e o perfil de segurança.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82466

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Fundamentação biológica da imunoterapia no câncer de endométrio:

Quando os estudos RUBY e NRG-GY018 foram iniciados, se deram por uma fundamentação molecular robusta proveniente do TCGA e de estudos translacionais, onde não se pode deixar de mencionar a demonstração molecular que separou o câncer de endométrio em quatro subclassificações distintas e de extrema importância prognóstica.

Entre os quatro grupos identificados, o subtipo dMMR/MSI-H apresentava uma elevada carga mutacional tumoral, grande número de mutações somáticas, aumento da formação de neoantígenos e maior infiltração por linfócitos T, características essas que garantiam maior facilidade de reconhecimento das células tumorais pelo sistema imunológico; entretanto, era uma qualidade que se via prejudicada por um mecanismo tumoral que bloqueava esta resposta. (Cancer Genome Atlas Research Network *et al*., 2013).

Em um eixo dos estudos biológicos, se descobriu um importante papel de moléculas imunossupressoras, onde mediante a ligação de PD-1 (encontrado na superfície de linfócitos T) e PD-L1 (encontrado nas células tumorais e do microambiente tumoral) o linfócito T recebia uma sinalização e conseguia identificar e chegar ao tumor, mas recebia uma inibição de sua atividade citotóxica. Neste cenário, o desenvolvimento de anticorpos monoclonais como o Pembrolizumabe e o Dostarlimabe, ambos bloqueadores do receptor PD-1, passam a integrar o arsenal terapêutico oncológico, responsáveis por reverter o bloqueio imunológico e facilitando a defesa linfocitária contra as células tumorais (Mahdi *et al*., 2023; Murakami *et.al*, 2025). O que sequencialmente justificaria o sucesso dos estudos KEYNOTE-158, RUBY e NRG-GY018.

É sabidamente conhecido que os tumores dMMR/MSI-H acumulam milhares de mutações adicionais devido ao defeito no sistema de reparo do DNA, gerando um maior número de neoantígenos e consequentemente uma maior chance de reconhecimento pelo sistema imunológico, uma maior infiltração linfocitária e maior dependência tumoral quanto aos mecanismos de checkpoint para sua existência. É justamente por esse fator que os bloqueadores de PD-1 garantem respostas mais eficientes e duradouras neste grupo específico. (Murakami *et al.*, 2025)

Quanto aos tumores pMMR/MSS, geralmente apresentam menor carga mutacional, menor quantidade de neoantígenos, menor infiltração de linfócitos, um microambiente mais imunossupressor e, justamente por essas características desfavoráveis, eram considerados historicamente pouco responsivos à imunoterapia isolada. Os resultados do NRG-GY018 foram particularmente importantes para este grupo ao demonstrarem benefício mesmo nessa população quando a imunoterapia é combinada com a quimioterapia. (Eskander *et al.*, 2025)

3.2 Estudo RUBY:

O estudo RUBY apresentou como principais análises os grupos dMMR/MSI-H (HR 0,28) e uma população global (HR 0,64). O efeito observado na população global inclui tanto as pacientes dMMR/MSI-H quanto as pMMR/MSS, o que implica que a terapêutica não favoreceu apenas o grupo dMMR/MSI-H, mesmo que o benefício tenha sido mais expressivo nessa população. Além disso, um recorte importante é a inclusão de pacientes com câncer de endométrio primário avançado ou recorrente (FIGO III ou IV) de forma randomizada, mantendo o dostarlimabe ou placebo como manutenção por até três anos ou até a progressão da doença após os seis ciclos iniciais de quimioterapia. (Mirza *et al.,* 2023)

Dos 494 pacientes submetidos à randomização, 118 (23,9%) apresentavam tumores com deficiência do sistema de reparo de incompatibilidades do DNA e alta instabilidade de microssatélites. Na população dMMR/MSI-H, a sobrevida livre de progressão estimada em 24 meses foi de 61,4% (intervalo de confiança de 95% [IC95%]) no grupo dostarlimabe e de 15,7% (IC95%) no grupo placebo (razão de risco para progressão ou morte, 0,28; IC95), demonstrando benefício clínico significativo associado ao tratamento. (Mirza *et al.,* 2023)

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82466

Na população geral, a sobrevida livre de progressão em 24 meses foi de 36,1% (IC95%) no grupo dostarlimabe e de 18,1% (IC95%) no grupo placebo (razão de risco, 0,64; IC95%), onde foram avaliados pacientes de ambos grupos dMMR/MSI-H e pMMR/MSS, revelando o avanço significativo no grupo que era previamente conhecido pela resposta limitada à terapia imunológica. A sobrevida global em 24 meses foi de 71,3% (IC95%) com dostarlimabe e de 56,0% (IC95%) com placebo (razão de risco para morte, 0,64; IC95%). (Mirza *et al.,* 2023)

Também foram analisados os eventos adversos mais comuns que ocorreram ou se agravaram durante o tratamento, observando-se também uma toxicidade já conhecida de ≥3 em 88,9% das pacientes, comparada a quimioterapia isolada de 72,7%. E dentre os efeitos mais descritos temos: Náusea em 53,9% das pacientes no grupo dostarlimabe e 45,9% no grupo placebo, Alopecia em 53,5% e 50,0%, respectivamente e Fadiga em 51,9% e 54,5%, respectivamente. Eventos adversos graves e eventos adversos sérios ocorreram com maior frequência no grupo tratado com dostarlimabe em comparação ao grupo placebo. (Mirza *et al.,* 2023)

Concluindo, a partir dos dados coletados pelo estudo, é possível definir o dostarlimabe associado à carboplatina e paclitaxel como substancialmente benéfico na população dMMR/MSI-H mediante o aumento significativo de sobrevida livre se progressão nessas pacientes com câncer de endométrio primário avançado ou recorrente, enquanto nos grupos pMMR/MMS, embora os benefícios observados na população global surgiram um potencial benefício, análises específicas desse subgrupo permanece menos detalhada quando comparadas ao estudo NRG-GY018, embora os resultados já contemplados sejam promissores. (Mirza *et al.,* 2023)

3.3 Estudo NRG-GY018:

Na análise global, 810 pacientes foram randomizadas em quatro países. Na população pMMR (n=588), 294 pacientes foram randomizadas para pembrolizumabe associado à quimioterapia e 294 para placebo associado à quimioterapia. Na população dMMR (n=222), 110 pacientes receberam pembrolizumabe associado à quimioterapia e 112 receberam placebo associado à quimioterapia. As características demográficas e clínicas basais mostraram-se, de modo geral, equilibradas entre os grupos de tratamento em ambas as populações. A maioria das pacientes apresentava tumores com escore combinado positivo de PD-L1 ≥1 (71,7% na população pMMR e 83,6% na população dMMR). O acompanhamento mediano foi de 10 meses na população pMMR e 14,4 meses na população dMMR. (Eskander *et al*., 2025)

Como desfecho primário, se observou que no grupo pMMR a mediana da sobrevida livre de progressão (PFS) foi de 13,1 meses (IC95%) no grupo pembrolizumabe e de 8,7 meses (IC95%) no grupo placebo, com uma razão de risco (HR = 0,57) para PFS que favoreceu significativamente o pembrolizumabe associado à quimioterapia. Já na população dMMR, a mediana da PFS não foi alcançada no grupo pembrolizumabe, mas chegou a 8,3 meses (IC95%) no grupo placebo, com uma razão de risco HR = 0,34. (Eskander *et al*., 2025)

Sequencialmente, como desfechos secundários foi observada uma elevada concordância entre as avaliações locais e centrais do status MMR, onde entre 749 pacientes com ambos os resultados disponíveis, 721 (96,3%) apresentaram concordância e um coeficiente kappa de Cohen = 0,9068. (Eskander *et al*., 2025)

Quanto aos dados de sobrevida global (OS), na população pMMR obteve-se 77 óbitos (25,8%) no grupo pembrolizumabe e 92 óbitos (30,8%) no grupo placebo (HR = 0,80). Já na população dMMR se observou 17 óbitos (15,5%) no grupo pembrolizumabe e 27 óbitos (24,1%) no grupo placebo (HR = 0,57). (Eskander *et al*., 2025)

Como desfecho exploratório, as HRs para PFS favoreceram o pembrolizumabe associado à quimioterapia em todos os subgrupos avaliados, incluindo aqueles definidos por idade, características clínicas basais e histologia tumoral, padrão este que foi observado tanto na

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82466

população pMMR quanto na dMMR, com benefícios observados independentemente da expressão de PD-L1. (Eskander *et al*., 2025)

Quanto à análise Ad Hoc, o seguimento mediano aumentou para 20,8 meses da população pMMR e 22,5 meses na população dMMR, além da Taxa de Resposta Objetiva (ORR) na população pMMR ser de 72,3% com pembrolizumabe e de 59% com placebo, com duração mediana de resposta de 8,1 e 6,4 meses, respectivamente. Já na população dMMR obteve-se uma ORR de 82,1% com pembrolizumabe e 71,6% com placebo, com duração mediana da resposta não alcançada no grupo pembrolizumabe e de 4,8 meses no grupo placebo. (Eskander *et al*., 2025)

Na análise interina, o estudo NRG-GY018 atingiu seu desfecho primário. A adição de pembrolizumabe à quimioterapia prolongou significativamente a sobrevida livre de progressão quando comparada ao placebo, independentemente do status MMR; e seus benefícios foram observados em todos os subgrupos avaliados, incluindo aqueles definidos por expressão de PD-L1, metilação e histologia tumoral. Os resultados de PFS mostraram melhora clinicamente relevante tanto na avaliação dos investigadores quanto na revisão central independente. (Eskander *et al*., 2025)

Na população pMMR, a redução do risco de progressão ou morte variou de 41% a 56%, dependendo da expressão de PD-L1, enquanto na população dMMR, a redução do risco variou de 70% a 73%. As análises de sobrevida global sugeriram benefício favorável para a adição de pembrolizumabe tanto na população pMMR quanto na dMMR e esse benefício permaneceu mesmo diante do uso substancial de imunoterapia após a progressão da doença. (Eskander *et al*., 2025)

Concluiu-se então que a adição do pembrolizumabe à quimioterapia como esquema de primeira linha, seguida da manutenção com pembrolizumabe, demonstrou prognóstico significativamente favorável na sobrevida livre se progressão, de forma que, apesar de algumas limitações na análise interina e da imaturidade de alguns dados a respeito da sobrevida global, a melhora robusta da PFS levou o Comitê de Monitoramento de Dados a recomendar a interrupção do cegamento do estudo, permitindo que a maioria das participantes deixasse de receber o placebo. (Eskander *et al*., 2025)

4 CONCLUSÃO

A incorporação da imunoterapia associada à quimioterapia como manejo terapêutico oncológico de primeira linha modificou significativamente a sobrevida e o prognóstico quanto ao tratamento de câncer de endométrio avançado, com ênfase especial na população de pacientes dMMR/MSI-H, consolidando os estudos RUBY e NRG-GY018 como marcos importantes em meio a redefinição do padrão terapêutico contemporâneo, beneficiando as pacientes acometidas pela patologia ao concluir-se melhora na expectativa de vida, sobrevida global livre de avanço da doença, taxas de resposta mais elevadas e com maior profundidade e duração, além de taxas de eventos adversos que, embora em maior incidência, apresentaram perfil de segurança considerado manejável. Além de tudo, ao inserirmos uma nova classe de tumores previamente mais resistentes a imunoterapia, pMMR/MSS, a inclusão da imunoterapia juntamente a quimioterapia se torna mais promissora nesse grupo, abandonando parte do conhecimento pré-estabelecido a respeito de sua resistência terapêutica, melhorando também a sobrevida destas pacientes.

REFERÊNCIAS

BARROS, E. G. O.; CRUZ, G. T.; VILELA, M. B. S.; CASTRO, G. S.; NASCIMENTO, J. M.; GONÇALVES, L. M.; CASTRO, O. M. S.; DIAS, A. M. N.; MENDES, N. B. E. S.; MARCELINO, B. A. Integração da classificação molecular e histopatológica: um caminho

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82466

para otimizar o tratamento e o prognóstico no câncer de endométrio. Revista Brasileira de Cancerologia, Rio de Janeiro, v. 72, n. 2, p. e-205689, 2026.

CANCER GENOME ATLAS RESEARCH NETWORK; KANDOTH, C.; SCHULTZ, N. et al. Integrated genomic characterization of endometrial carcinoma. Nature, Londres, v. 497, n. 7447, p. 67-73, 2013. DOI: https://doi.org/10.1038/nature12113.

ESKANDER, R. N.; SILL, M. W.; BEFFA, L.; MOORE, R. G.; HOPE, J. M.; MUSA, F. B.; MANNEL, R. S.; SHAHIN, M. S.; CANTUARIA, G. H.; GIRDA, E.; LOKICH, E.; KAVECANSKY, J.; LEATH III, C. A.; GIEN, L. T.; HINCHCLIFF, E. M.; LELE, S. B.; LANDRUM, L. M.; BACKES, F.; O'CEARBHAILL, R. E.; AL BAGHDADI, T.; HILL, E. K.; THAKER, P. H.; JOHN, V. S.; WELCH, S.; FADER, A. N.; POWELL, M. A.; AGHAJANIAN, C. et al. Pembrolizumab plus chemotherapy in advanced or recurrent endometrial cancer: overall survival and exploratory analyses of the NRG-GY018 phase 3 randomized trial. Nature Medicine, Londres, v. 31, p. 1539-1546, 2025. DOI: https://doi.org/10.1038/s41591-025-03566-1.

MAHDI, H.; CHELARIU-RAICU, A.; SLOMOVITZ, B. M. Immunotherapy in endometrial cancer. International Journal of Gynecological Cancer, Londres, v. 33, n. 3, p. 351-357, 2023. DOI: https://doi.org/10.1136/ijgc-2022-004353.

MAKKER, V.; COLOMBO, N.; CASADO HERRÁEZ, A.; MONK, B. J.; MACKAY, H.; SANTIN, A. D.; MILLER, D. S.; MOORE, R. G.; BARON-HAY, S.; RAY-COQUARD, I.; USHIJIMA, K.; YONEMORI, K.; KIM, Y. M.; GUERRA ALIA, E. M.; SANLI, U. A.; BIRD, S.; ORLOWSKI, R.; MCKENZIE, J.; OKPARA, C.; BARRESI, G.; LORUSSO, D. Lenvatinib plus pembrolizumab in previously treated advanced endometrial cancer: updated efficacy and safety from the randomized phase III study 309/KEYNOTE-775. Journal of Clinical Oncology, Alexandria, v. 41, n. 16, p. 2904-2910, 2023. DOI: https://doi.org/10.1200/JCO.22.02152

MIRZA, M. R.; CHASE, D. M.; SLOMOVITZ, B. M.; CHRISTENSEN, R. deP.; NOVÁK, Z.; BLACK, D.; GILBERT, L.; SHARMA, S.; VALABREGA, G.; LANDRUM, L. M.; HANKER, L. C.; STUCKEY, A.; BOERE, I.; GOLD, M. A.; AURANEN, A.; POTHURI, B.; CIBULA, D.; MCCOURT, C.; RASPAGLIESI, F.; SHAHIN, M. S.; GILL, S. E.; MONK, B. J.; BUSCEMA, J.; HERZOG, T. J.; COPELAND, L. J.; TIAN, M.; HE, Z.; STEVENS, S.; ZOGRAFOS, E.; COLEMAN, R. L.; POWELL, M. A. Dostarlimab for primary advanced or recurrent endometrial cancer. New England Journal of Medicine, Boston, v. 388, n. 23, p. 2145-2158, 2023. DOI: https://doi.org/10.1056/NEJMoa2216334

MURAKAMI, K.; TAKAMURA, S.; KAKIMI, K.; MATSUMURA, N. Tumor immunology and immunotherapy for endometrial cancer. Expert Opinion on Investigational Drugs, Londres, v. 34, n. 1-2, p. 37-48, 2025.

O'MALLEY, D. M.; BARIANI, G. M.; CASSIER, P. A.; MARABELLE, A.; HANSEN, A. R.; DE JESUS ACOSTA, A.; MILLER JR., W. H.; SAFRA, T.; ITALIANO, A.; MILESHKIN, L.; XU, L.; JIN, F.; NORWOOD, K.; MAIO, M. Pembrolizumab in patients with microsatellite instability-high advanced endometrial cancer: results from the KEYNOTE-158 study. Journal of Clinical Oncology, Alexandria, v. 40, n. 7, p. 752-761, 2022. DOI: https://doi.org/10.1200/JCO.21.01874.

WORLD CANCER RESEARCH FUND. Endometrial cancer statistics. London: World Cancer Research Fund, 2026. Disponível em: https://www.wcrf.org/preventing-cancer/cancer-statistics/endometrial-cancer-statistics/. Acesso em: 3 jun. 2026.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82466

NEUTROPENIA FEBRIL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS: RECONHECIMENTO PRECOCE E MANEJO INICIAL

HELLEDY DIAS DOS SANTOS; ANA KAROLINA DINIZ ALMEIDA ASSUNÇÃO; CAMILA REGIS BANHARA; GABRIELLA VIEIRA DE OLIVEIRA; ISABELLA MAZETTO MENEZES; MANUELA QUEIROZ LUNA; MARCUS VINÍCIUS DE ARAÚJO LUIZ PEREIRA

Introdução: A neutropenia febril constitui uma das principais emergências infecciosas em oncologia, sobretudo em pacientes submetidos à quimioterapia mielossupressora. A redução da contagem absoluta de neutrófilos compromete mecanismos essenciais da imunidade inata, favorecendo translocação microbiana e progressão de infecções potencialmente graves. Nesses pacientes, a resposta inflamatória pode estar atenuada, fazendo com que a febre represente o primeiro ou único marcador clínico de infecção. **Objetivo:** Revisar a relevância do reconhecimento precoce, da estratificação de risco e do manejo inicial da neutropenia febril em pacientes oncológicos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa, elaborada a partir da análise de artigos científicos e diretrizes clínicas sobre neutropenia febril em pacientes oncológicos. Foram considerados materiais relacionados à definição clínica, fisiopatologia, fatores de risco, avaliação inicial, estratificação prognóstica e principais condutas terapêuticas em pacientes imunossuprimidos por tratamento antineoplásico. **Resultados:** A literatura evidencia que a neutropenia febril deve ser manejada como urgência médica, em razão do risco de rápida evolução para sepse, choque séptico e óbito. A abordagem inicial deve contemplar anamnese dirigida, exame físico criterioso, investigação de possíveis focos infecciosos, hemograma, avaliação da função renal e hepática, além da coleta de culturas quando indicada. O início precoce da antibioticoterapia empírica de amplo espectro representa medida central para reduzir complicações. A estratificação de risco por critérios clínicos e ferramentas prognósticas, como o índice MASCC, auxilia na definição do local de tratamento, da via de administração dos antimicrobianos e da intensidade do monitoramento. Pacientes com instabilidade hemodinâmica, comorbidades significativas, mucosite intensa, pneumonia, dor abdominal, alterações neurológicas ou neutropenia profunda e prolongada apresentam maior probabilidade de evolução desfavorável e geralmente necessitam de internação hospitalar. **Conclusão:** A neutropenia febril permanece como complicação grave do tratamento oncológico e exige reconhecimento imediato, avaliação sistematizada e intervenção terapêutica precoce. A associação entre estratificação de risco, antibioticoterapia oportuna e cuidado multiprofissional contribui para reduzir mortalidade, complicações infecciosas e interrupções no tratamento antineoplásico.

Palavras-chave: **ANTIBIOTICOTERAPIA; EMERGÊNCIAS ONCOLÓGICAS; NEUTROPENIA FEBRIL**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82521

MUCOSITE ORAL EM PACIENTES SUBMETIDOS À QUIMIOTERAPIA: PREVENÇÃO, MANEJO E QUALIDADE DE VIDA

HELLEDY DIAS DOS SANTOS; ANA KAROLINA DINIZ ALMEIDA ASSUNÇÃO; CAMILA REGIS BANHARA; MARCUS VINÍCIUS DE ARAÚJO LUIZ PEREIRA; GABRIELLA VIEIRA DE OLIVEIRA

Introdução: A mucosite oral é uma complicação inflamatória frequente em pacientes oncológicos submetidos à quimioterapia, decorrente da ação citotóxica sobre células de rápida renovação da mucosa bucal. Clinicamente, pode manifestar-se por eritema, edema, ulcerações, pseudomembranas, dor intensa e dificuldade para mastigação, deglutição e fala. Além do desconforto local, essa condição pode comprometer a ingestão alimentar, favorecer infecções secundárias e interferir na continuidade do tratamento antineoplásico. **Objetivo:** Revisar os impactos clínicos da mucosite oral em pacientes submetidos à quimioterapia, destacando medidas de prevenção, reconhecimento precoce e manejo multiprofissional. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica narrativa, elaborada a partir da análise de artigos científicos e protocolos clínicos relacionados à mucosite oral, quimioterapia, prevenção, cuidados bucais, laserterapia, suporte nutricional e qualidade de vida em pacientes oncológicos. Foram considerados materiais que abordavam fisiopatologia, manifestações clínicas, fatores de risco, complicações e principais estratégias assistenciais. **Resultados:** A literatura evidencia que a mucosite oral representa toxicidade relevante da terapia antineoplásica, com repercussões funcionais, nutricionais, infecciosas e psicossociais. A dor e a disfagia podem reduzir a aceitação alimentar, aumentar a necessidade de suporte clínico e contribuir para atrasos ou modificações no esquema terapêutico. As lesões ulceradas também podem atuar como porta de entrada para microrganismos, especialmente em pacientes imunossuprimidos. As principais estratégias descritas incluem avaliação odontológica prévia, controle de focos infecciosos, higiene oral rigorosa, educação em saúde, analgesia adequada, suporte nutricional e acompanhamento multiprofissional. A laserterapia de baixa intensidade aparece como recurso utilizado na prevenção e no tratamento da mucosite, com potencial para reduzir dor, gravidade das lesões e tempo de recuperação. **Conclusão:** A mucosite oral em pacientes submetidos à quimioterapia exige abordagem preventiva, reconhecimento precoce e manejo sistematizado. A integração entre oncologia, odontologia, enfermagem e nutrição contribui para reduzir complicações, preservar a continuidade terapêutica e melhorar a qualidade de vida.

Palavras-chave: **LASERTERAPIA; MUCOSITE ORAL; QUIMIOTERAPIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82528

O IMPACTO DO MANEJO DA DEPRESSÃO NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

VENANCIO BARBOSA DE JESUS; ANA JÚLIA CAMPOS DOURADO COSTA; LUIZA CORREIA FREITAS LOPES; PAULO LUIS FRANÇA E LIMA

Introdução: O câncer é uma preocupação global que afeta não somente a saúde física, mas também a qualidade de vida e a saúde mental. Neste viés, a depressão é um dos sintomas mais comuns nestes pacientes, independentemente do estágio da doença e da fase do tratamento, os quais podem variar desde os não patológicos, como inquietação, tristeza e falta de esperança, até síndromes psiquiátricas específicas, como transtornos depressivos. **Objetivo:** Esta revisão teve como objetivo analisar a ocorrência de casos de depressão em pacientes oncológicos e o impacto dos transtornos depressivos na qualidade de vida desses pacientes. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de uma revisão narrativa de literatura. Foram consultadas as bases de dados PubMed e SciELO, utilizando os descritores "depressão" e "oncologia". Os artigos selecionados foram analisados de modo descritivo e organizados conforme a relevância para o tema. As informações foram sintetizadas e discutidas de forma crítica. **Resultados**: O tratamento eficaz da depressão em pacientes oncológicos melhora a adaptação psicológica, reduz sintomas depressivos, ansiosos e a dor relatada. Estudos associaram a psicoterapia com maior taxas de sobrevivência em câncer de mama, linfoma e melanoma, embora os mecanismos fisiológicos não estejam totalmente esclarecidos. Adicionalmente, o manejo adequado reduz os custos do cuidado à saúde. Portanto, a triagem precoce e o tratamento individualizado devem ser integrados, de forma rotineira, ao cuidado médico e psiquiátrico do paciente oncológico. **Conclusão:** Conclui-se, portanto, que a revisão sistemática da literatura acerca dos impactos da depressão em pacientes oncológicos poderá sustentar um aporte teórico importante para a melhor compreensão da associação destas duas patologias. Percebe-se que há um desafio relacionado ao diagnóstico e tratamento de depressão em pacientes oncológicos e identifica-se a importância do controle da depressão para aumento da sobrevida e melhora do prognóstico.

Palavras-chave: **CÂNCER; DEPRESSÃO; QUALIDADE DE VIDA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82561

CONSEQUÊNCIAS PSICOSSOCIAIS DO CÂNCER INFANTOJUVENIL

ANA JÚLIA CAMPOS DOURADO COSTA; LUIZA CORREIA FREITAS LOPES;
PAULO LUIS FRANÇA E LIMA; VENÂNCIO BARBOSA DE JESUS

RESUMO

O câncer é uma das principais causas de mortalidade por doenças em indivíduos de 1 a 19 anos no Brasil. Embora os avanços terapêuticos tenham elevado significativamente as taxas de cura, a patologia e seu tratamento impõem desafios complexos que transcendem a esfera biológica. O presente estudo teve como objetivo analisar os impactos psicossociais relacionados ao diagnóstico de câncer em pacientes infantojuvenis, compreendendo as repercussões nas interações sociais, no desenvolvimento psicológico, na autoestima e na dinâmica familiar. Tratou-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada nas bases PubMed e SciELO, além de documentos do INCA e da Fiocruz, abrangendo publicações entre 2014 e 2026. A síntese dos resultados evidenciou que o diagnóstico provoca desorganização imediata na estrutura familiar, exigindo readequação de rotinas, afastamento de atividades remuneradas e constante manejo do estresse. Para o paciente pediátrico, as técnicas projetivas revelaram sentimentos de insegurança, isolamento e dificuldades na aceitação de alterações da autoimagem corporal, a exemplo da alopecia e das amputações. O temor frente a procedimentos invasivos e as angústias sobre a finitude também foram frequentemente reportados. Após o tratamento, observaram-se sequelas em longo prazo que comprometem a transição para a vida adulta, incluindo riscos para depressão e transtorno de estresse pós-traumático. Como estratégia de enfrentamento, os ambientes lúdicos de acolhimento e o uso do Brinquedo Terapêutico mostraram-se eficazes na ressignificação da doença, no alívio da dor e na facilitação da comunicação entre a equipe de saúde, a criança e os familiares. Conclui-se que o câncer infantojuvenil exige uma abordagem clínica integral, em que o suporte psicossocial atue de maneira central e indissociável. Como limitação, nota-se a carência de estudos empíricos recentes que mapeiem as lacunas do sistema de saúde nessa assistência. Recomenda-se, como perspectiva futura, a ampliação de pesquisas voltadas à implementação do lúdico como protocolo padrão nos centros oncológicos.

Palavras-chave: Câncer infantil; Socioemocional; Oncologia pediátrica.

1 INTRODUÇÃO

No Brasil, o câncer representa a primeira causa de morte, cerca de 8% do total, por doenças entre crianças e adolescentes de 1 a 19 anos, com estimativa de 7.930 casos de câncer em indivíduos abaixo de 19 anos (INCA, 2022). Graças à evolução de métodos farmacêuticos e de tratamentos eficazes, em torno de 80% das crianças e adolescentes acometidas com câncer podem ser curadas, especificamente se diagnosticadas precocemente e com tratamento especializados. Contudo, é fulcral salientar que tanto o diagnóstico quanto o tratamento possuem impactos significativos na vida da criança e do adolescente, além de afetar todo o núcleo familiar (FERMO *et al.,* 2014).

O longo curso do tratamento tende a afastar o paciente do ambiente escolar e do convívio social, prejudicando uma fase crucial para o seu desenvolvimento, assim como

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82564

sequelas físicas, acarretando na limitação da realização de atividades comuns à infância, e o acometimento da autoestima, impactando na saúde mental (PINHEIRO *et al.*, 2026). Similarmente, os responsáveis se afastam das atividades remuneradas, acarretando prejuízos financeiros, além dos pais viverem o constante sentimento de opressão pela abrangente quantidade de informações técnicas, com medo e ansiedade em relação à doença e às decisões do tratamento, sem saberem lidar com esses sentimentos, tendendo a internalizar emoções negativas, e como preparar o filho de forma adequada para o turbilhão emocional desse processo.

Essa revisão tem como objetivo analisar os impactos psicossociais relacionados ao diagnóstico de câncer em pacientes infantojuvenis. Buscou-se entender as repercussões da patologia nas interações sociais da criança e do adolescente, no desenvolvimento psicológico e emocional, na autoestima e na participação no ambiente escolar e os efeitos negativos do diagnóstico na dinâmica familiar.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura sobre os impactos psicossociais do câncer infantojuvenil. Foram consultadas as bases de dados PubMed, SciELO e dados do INCA e da Fiocruz, publicados entre os anos de 2014 e 2026, utilizando os descritores “psicossocial”, “oncologia” e “infantojuvenil”. Foram incluídos estudos em português e em inglês. Os artigos selecionados foram analisados de modo descritivo e organizados conforme a relevância para o tema. As informações foram sintetizadas e discutidas de maneira crítica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados indicam que o diagnóstico do câncer infantojuvenil provoca desorganização imediata na dinâmica familiar e psíquica de pacientes, cuidadores e familiares, com reações que vão do desespero à incredulidade, exigindo reestruturação completa da rotina (definição de cuidador, deslocamento para tratamento, acompanhamento multiprofissional). Por meio de técnicas projetivas focadas em desenhos, identificou-se que crianças e adolescentes em tratamento apresentam sentimentos recorrentes de isolamento, insegurança, sentimento de vazio e dificuldade de contato com a realidade. As mudanças corporais decorrentes do tratamento, como alopecia, cicatrizes e amputações, afetaram diretamente a autoimagem e a autoestima dos pacientes, sendo representadas graficamente por figuras desprovidas de cabelo, sem membros ou com expressões faciais de desamparo. Também foram observados comportamentos regressivos, ansiedade frente a procedimentos invasivos, como quimioterapia e radioterapia, além de questionamentos sobre a própria finitude, mesmo entre a população mais jovem (Rezende, 2015).

A dinâmica familiar é afetada desde o período pré-diagnóstico, com o sentimento de incerteza e medo. Também ocorre uma reestruturação da rotina de toda a família, com as visitas frequentes ao hospital e a necessidade de acompanhar o paciente pediátrico durante todo o processo de tratamento e reabilitação. O adoecimento psicológico dos acompanhantes dos pacientes infantis é frequente e contribui para retardar o diagnóstico e dificultar o processo de tratamento e reabilitação. Nesse cenário de hospitalização, o cuidador primário é submetido a uma responsabilidade extenuante: ele passa a atuar como os verdadeiros "olhos e ouvidos" da equipe multiprofissional de saúde, sendo o principal encarregado por identificar

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82564

reações adversas aos fármacos, oscilações de humor, alterações motoras e sinais de dor na criança. Essa constante exigência de vigilância e cuidado ininterrupto mobiliza o cuidador a reprimir a expressão do seu próprio sofrimento psíquico. Os relatos demonstram um esforço hercúleo das mães para não "desmoronar" emocionalmente na frente da criança, com o intuito de lhes transmitir segurança (Rezende, 2015). A contenção desse estresse crônico gera consequências somáticas e psicológicas severas para o familiar acompanhante. Estudos indicam uma alta incidência de picos hipertensivos, insônia prolongada, fadiga extrema e quadros depressivos entre os cuidadores (LONG *et al.*, 2014). Diante da imprevisibilidade da patologia e da angústia gerada pelas oscilações entre a esperança de cura e o medo da recidiva, o enfrentamento (coping) frequentemente se ancora na espiritualidade e na religiosidade. A fé e a entrega do controle da situação a um "Ser Superior" emergem como os principais recursos de conforto, permitindo que a família reduza o estresse, encontre consolo e extraia um significado para o sofrimento inexplicável da doença infantil.

Além disso, posterior à cura, embora escoltada de felicidade e alívio, estudos sugerem que há sequelas psíquicas que acompanham a qualidade de vida pós-tratamento, como o desenvolvimento de depressão, ansiedade e/ou transtorno de estresse pós-traumático (PINHEIRO *et al.*, 2026). Em contrapartida, ambientes de acolhimento, como casas de apoio e espaços lúdicos, apareceram associados a sentimentos positivos de afeto, segurança e alívio emocional, sendo retratados com cores vivas e elementos de proteção. O uso do brincar e de técnicas projetivas mostrou-se eficaz para externalizar emoções difíceis, reduzir estresse e ansiedade, e auxiliar na ressignificação da experiência de adoecimento (Rezende, 2015). Por fim, evidenciou-se que, embora as terapias de suporte clínico controlem a dor e reduzam experiências desagradáveis, ainda há lacunas significativas na assistência psicossocial, o que motivou o desenvolvimento e a validação de um instrumento lúdico (Brinquedo Terapêutico) voltado à facilitação da comunicação entre paciente, profissional e família, visando à melhoria da qualidade de vida durante o percurso terapêutico.

4 CONCLUSÃO

Certamente, o surgimento do câncer em pacientes pediátricos é algo que necessita de uma análise aprofundada, tendo em vista os aspectos psicossociais relacionados à doença, principalmente nesta etapa da vida dos pacientes. Foram considerados fatores ligados à impactos na dinâmica familiar, que se mostraram fundamentais para a melhora ou piora dos casos da doença, já que, a família, em todas as suas configurações, se mostra a principal rede de apoio sustentável para a criança ou adolescente acometida pelo câncer. Além disso, outro aspecto destacado é a própria autopercepção dos indivíduos acometidos pela doença, que, de certa forma, é impactada pela agressividade do tratamento. Dessa forma, a perda de cabelo e os sintomas como fraqueza, náuseas e vômitos acabam por desestruturar a imagem dos pacientes pediátricos, que ainda está em construção.

Como supracitado, a tensão emocional envolvida nos casos de câncer pediátricos acaba por diminuir a efetividade do tratamento e da melhora efetiva dos pacientes, o que implica na permanência do quadro de adoecimento por períodos mais prolongados, e, mesmo com a cura progressiva, os impactos emocionais permanecem por tempo indeterminado. Em uma perspectiva panorâmica da doença, destaca-se o empecilho do acesso a um tratamento integral, que seria responsável por conectar as diferentes dificuldades enfrentadas, especificamente, os obstáculos sociais, emocionais e familiares. Alguns dos objetivos

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82564

destacados, de fato, não puderam ser contemplados devido à complexidade da análise individual e social da doença. A exemplo disso, entender os impactos do diagnóstico de câncer nos pacientes pediátricos mostrou-se um objetivo multifatorial, que não possui um resultado específico.

Dentro desse contexto, a conclusão desta revisão tem como propósito mostrar que ainda permanecem desafios sem respostas que precisam ser avaliados e considerados pela comunidade científica, além de que os aspectos relevantes se contrapõem diretamente às limitações do estudo - como a falta de recursos teóricos e a falta de análises quantitativas e qualitativas. Ainda dentro dessa perspectiva, é imperioso considerar que, a saúde, de forma geral, se articula com a máquina política com certa proximidade, o que remete ao pensamento da saúde como um problema político, especialmente no que diz respeito à medicina preventiva e integrativa, sendo que as estruturas políticas são os melhores meios para a realização de propostas interventivas verdadeiramente eficazes. Dessa maneira, a associação dos mecanismos políticos com a comunidade científica poderá resultar em avanços positivos na compreensão dos fatores psicossociais relacionados aos pacientes pediátricos com câncer e ao mesmo tempo possibilitar uma melhoria significativa na qualidade de vida e tratamento destes pacientes. Por fim, o câncer em pacientes pediátricos ainda é um tema pertinente, que necessita de intervenção, governamental, social e familiar para ser enfrentado de maneira eficiente visando a completa recuperação psicossocial dos pacientes em questão.

REFERÊNCIAS

FERMO, V. C.; LOURENÇATTO, G. N.; MEDEIROS, T. S.; ANDERS, J. C.; SOUZA, A. I. J. O diagnóstico precoce do câncer infantojuvenil: o caminho percorrido pelas famílias. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 54–59, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ean/a/95kDKGxKb5K6dHD8stmFkH/. Acesso em: 14 jun. 2026.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ). **Câncer infantojuvenil**: aspectos psicossociais. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2015.
Disponível em: https://arca.fiocruz.br/items/e094c230-3bc2-44b2-8003-d9831dba0ebe. Acesso em: 14 jun. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Câncer infantojuvenil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026.
Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/infantojuvenil. Acesso em: 14 jun. 2026.

PINHEIRO, A. B.; COELHO, B. B. T.; MELO, G. C. N.; SILVA, A. B.; SILVA, Y. Y. V.; SILVA JÚNIOR, J. A.; NASCIMENTO, E. G. C. As consequências psicossociais do câncer infantojuvenil na transição para a vida adulta. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 2, e-245573, 2026.
Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbcan/a/cH844yF6S7XPkLvVRLxZ6Cy/. Acesso em: 14 jun. 2026.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82564

SOARES, L. F. R.; GOMES JÚNIOR, S. C.; KUYVEN, N. G. A. Câncer infantojuvenil do sistema nervoso central: reflexões para o Sistema Único de Saúde. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 71, n. 1, 2025.
Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbcan/a/YZzXVd3PBKdF7z9bZcw39qz/. Acesso em: 14 jun. 2026.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82564

O PAPEL DA FISIOTERAPIA NA PREVENÇÃO E CONTROLE DA FADIGA RELACIONADA AO CÂNCER

FLÁVIA FIORINI DA SILVA; FERNANDA SIEBRE; JOÃO FELIPE BAQUETE VIEIRA; HELOISA GONÇALVES KAWIATKOWSKI; MARINA MASIERO KÜHL; DRA LÍGIA SANTOS PEDROSO

Introdução: A fadiga relacionada ao câncer é um sintoma incapacitante que compromete a autonomia e o bem-estar dos pacientes oncológicos. Atualmente, o manejo foca no exercício físico e na reabilitação funcional para conter a perda de massa muscular e a debilidade física. Programas de fisioterapia personalizados surgem estratégias não essenciais para atenuar os efeitos colaterais dos tratamentos e preservar a qualidade de vida. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas sobre o impacto de programas de exercício físico e reabilitação funcional no controle da fadiga e na melhora da qualidade de vida de pacientes oncológicos. **Metodologia:** Revisão integrativa na base PubMed utilizando os termos "cancer", "fatigue" e "physiotherapy". Critérios de inclusão: ensaios clínicos randomizados, dos últimos 5 anos, em texto completo gratuito, que avaliassem intervenções de exercício físico na fadiga oncológica. Critérios de exclusão: Estudos duplicados, revisões, relatos de caso, pesquisas que não abordassem diretamente a fadiga ou que utilizassem intervenções exclusivamente farmacológicas. Selecionaram-se 6 artigos para fundamentar a análise. **Resultados:** Os estudos analisados demonstraram que programas de exercício físico e reabilitação funcional são eficazes na redução da fadiga relacionada ao câncer, na melhora da capacidade funcional e na promoção da qualidade de vida de pacientes oncológicos. Intervenções multimodais, domiciliares ou supervisionadas, contribuíram para a manutenção ou melhora do desempenho físico, da independência funcional e do bem-estar durante diferentes fases do tratamento, incluindo radioterapia, período perioperatório e tratamento de doença metastática. Além disso, observou-se alta adesão e segurança das intervenções, sem eventos adversos graves relacionados ao exercício. Embora um dos estudos tenha demonstrado melhora significativa da força muscular sem impacto sobre fadiga e qualidade de vida, o conjunto das evidências reforça que programas estruturados de exercício físico constituem uma estratégia não farmacológica efetiva para minimizar os efeitos da fadiga oncológica e favorecer a recuperação funcional dos pacientes. **Conclusão:** Programas estruturados de exercício físico e reabilitação funcional são intervenções não farmacológicas seguras e eficazes no manejo da fadiga oncológica. Seja por meio de protocolos supervisionados, domiciliares ou remotos, a prática regular de atividade física mitiga a deterioração funcional provocada pelo tratamento antineoplásico, promovendo autonomia e melhora significativa na qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: **EXERCÍCIO FÍSICO; QUALIDADE DE VIDA; MANEJO ONCOLÓGICO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82617

IMPACTO DA INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NA TOLERÂNCIA AO TRATAMENTO QUIMIOTERÁPICO EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

FLÁVIA FIORINI DA SILVA; YASMIM LOPES MIYAHIRA; FERNANDA SIEBRE; JOÃO FELIPE BAQUETE VIEIRA; LAURA DE SOUZA OLIVEIRA; CAROLINE MACHADO DO PRADO; DRA LÍGIA SANTOS PEDROSO

Introdução: Os efeitos adversos da quimioterapia podem comprometer o consumo alimentar e o estado nutricional dos pacientes. Nesse contexto, a intervenção nutricional contribui para a manutenção do estado nutricional, preservação da massa muscular e manejo dos sintomas relacionados à quimioterapia. O acompanhamento nutricional também pode favorecer a continuidade e a adesão ao tratamento por melhorar a tolerância terapêutica e qualidade de vida dos pacientes. **Objetivo**: Analisar o impacto da intervenção nutricional na tolerância à quimioterapia, identificando seu papel no manejo de sintomas e na adesão ao tratamento. **Metodologia**: Revisão integrativa da literatura realizada na base de dados PubMed em junho de 2026. Termos de busca: "nutritional", "chemotherapy" e "cancer". Critérios de inclusão: ensaios clínicos randomizados e relatos de caso publicados nos últimos 5 anos, com texto completo gratuito e abordagem do impacto do manejo nutricional em pacientes sob tratamento quimioterápico. Critérios de exclusão: artigos sem relação entre intervenção nutricional e tolerância ao tratamento. Foram selecionados 6 ensaios clínicos que atenderam integralmente aos critérios para compor a análise. **Resultados:** Foram identificadas evidências de que diferentes estratégias nutricionais e de estilo de vida contribuem para melhorar a tolerância ao tratamento quimioterápico. O uso de mirtazapina promoveu aumento da ingestão alimentar, redução da sarcopenia e melhora da qualidade de vida em pacientes com câncer de pulmão. O acompanhamento nutricional remoto mostrou-se eficaz na redução do risco de desnutrição e na melhora de marcadores nutricionais e inflamatórios. A suplementação nutricional associada ao probiótico *Lactobacillus casei* favoreceu a função hepática e a modulação da microbiota intestinal. Além disso, programas que associaram suporte nutricional e exercício físico resultaram em melhora da força muscular, da capacidade funcional, do consumo proteico e da fadiga relacionada ao câncer. O exercício físico também se destacou como uma das estratégias mais eficazes para o manejo da fadiga oncológica. **Conclusão**: Intervenções nutricionais, isoladas ou associadas ao exercício físico, contribuem para a melhora do estado nutricional, da capacidade funcional e da qualidade de vida de pacientes em quimioterapia. Essas estratégias auxiliam no manejo dos efeitos adversos do tratamento, favorecem a adesão terapêutica e podem aumentar a tolerância ao tratamento antineoplásico.

Palavras-chave: **NUTRIÇÃO ONCOLÓGICA; INTERVENÇÃO NUTRICIONAL; TOLERÂNCIA QUIMIOTERAPIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82625

RASTREAMENTO DO CÂNCER DE MAMA: DESAFIOS E INOVAÇÕES NA SAÚDE PÚBLICA

ANTONO FELIPE DA SILVA FRAGOSO; GABRIELY SANTOS SILVA; MARCOS PAULO MARQUEZ CRUVINEL SANTOS; VALESKA MACIEL MARTINS; FRANCISCA CRISTINA SANTOS MENON; NAYARA TATIANE DE AZEVEDO SILVA SOARES; CARMEN SCHAFAUSER

RESUMO

O câncer de mama permanece como um dos principais problemas de saúde pública no Brasil e no mundo, exigindo estratégias de rastreamento capazes de reduzir diagnósticos tardios, mortalidade e desigualdades assistenciais. Este resumo expandido tem como objetivo analisar os desafios e as inovações associados ao rastreamento do câncer de mama na saúde pública, com ênfase na mamografia, na organização da rede de atenção e no uso responsável de tecnologias digitais. Trata-se de uma revisão narrativa, de abordagem qualitativa, fundamentada em artigos científicos e documentos técnicos publicados entre 2020 e 2026, consultados nas bases SciELO, LILACS, MEDLINE/PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e em fontes oficiais nacionais e internacionais. Foram inicialmente identificadas 72 publicações; após triagem por pertinência temática, atualidade, disponibilidade integral e aderência ao objetivo, 57 foram excluídas, resultando em 15 referências finais. Os resultados indicam que o rastreamento mamográfico bienal, articulado ao diagnóstico oportuno e ao tratamento em tempo adequado, constitui eixo central para melhorar desfechos clínicos. Entretanto, persistem barreiras relacionadas à cobertura insuficiente, modelo oportunístico de captação, desigualdades regionais, baixa adesão, limitações de infraestrutura, comunicação inadequada de riscos e benefícios, além de atrasos na confirmação diagnóstica. As inovações mais promissoras incluem sistemas de informação integrados, busca ativa, navegação de pacientes, telessaúde, inteligência artificial aplicada à leitura mamográfica e estratificação de risco, desde que acompanhadas por validação externa, governança ética, qualificação profissional e garantia de acesso equitativo. Conclui-se que o rastreamento do câncer de mama deve ser compreendido como processo contínuo e integrado, não apenas como realização de exame. Sua efetividade depende da combinação entre evidência científica, planejamento público, educação em saúde, monitoramento de indicadores, financiamento adequado e fortalecimento da atenção primária como porta de entrada coordenadora do cuidado integral. Também ressalta a decisão compartilhada para grupos etários fora do protocolo populacional prioritário, evitando intervenções desnecessárias e danos potenciais.

Palavras-chave: Mamografia; Diagnóstico oportuno; Equidade assistencial.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama representa uma das neoplasias de maior impacto epidemiológico, social e econômico, sobretudo por combinar elevada incidência, possibilidade de detecção precoce e necessidade de cuidado contínuo. Em escala mundial, a doença segue entre os tumores mais frequentes em mulheres e permanece associada a expressiva mortalidade, especialmente quando o diagnóstico ocorre em estágios avançados ou quando há barreiras para

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82634

confirmação diagnóstica e início do tratamento (Organização Mundial da Saúde, 2026). No Brasil, o crescimento da carga de câncer acompanha o envelhecimento populacional, mudanças nos padrões de exposição a fatores de risco e desigualdades históricas de acesso à rede assistencial (Martins *et al.,* 2026).

O rastreamento do câncer de mama tem como finalidade identificar alterações suspeitas em mulheres assintomáticas, antes do aparecimento de sinais clínicos, ampliando a chance de tratamento oportuno e menos agressivo. A mamografia permanece como principal exame empregado para o rastreamento populacional, mas sua efetividade depende de critérios técnicos, qualidade da imagem, periodicidade adequada, capacidade de convocação, comunicação do resultado, investigação das lesões suspeitas e integração com os serviços de diagnóstico e tratamento (Canelo-Aybar *et al.,* 2021; U.S. Preventive Services Task Force, 2024). Dessa forma, o rastreamento não deve ser entendido como ação isolada, e sim como componente de uma linha de cuidado.

No contexto brasileiro, a atualização ministerial de 2025 orientou que o rastreamento mamográfico populacional no Sistema Único de Saúde seja priorizado para mulheres de 50 a 74 anos, com periodicidade bienal, sem restringir o acesso de mulheres fora dessa faixa quando houver demanda informada e orientação sobre riscos e benefícios (Brasil, 2025a). Essa orientação reforça a necessidade de equilibrar benefícios, como redução da mortalidade e detecção em fases iniciais, com danos potenciais, como falsos positivos, ansiedade, sobrediagnóstico, sobretratamento e procedimentos invasivos sem confirmação de malignidade (Migowski *et al.,* 2024).

Apesar dos avanços normativos, o país ainda convive com um modelo predominantemente oportunístico, no qual a realização do exame depende da procura espontânea, de campanhas pontuais ou da solicitação individual de profissionais. Esse padrão reduz a capacidade de alcançar grupos vulneráveis, dificulta o acompanhamento de mulheres com exames alterados e prejudica o monitoramento de indicadores assistenciais. Dados recentes do INCA demonstram grande volume de mamografias realizadas no SUS, mas também evidenciam distribuição etária heterogênea, gargalos regionais e necessidade de organização mais efetiva da rede (Instituto Nacional de Câncer, 2025).

A inovação na saúde pública, nesse cenário, não se limita à incorporação de equipamentos ou softwares. Ela envolve reorganização do processo de trabalho, busca ativa, comunicação em linguagem acessível, uso de sistemas de informação, navegação de pacientes, telessaúde, integração entre atenção primária e serviços especializados e avaliação contínua da qualidade. Tecnologias como inteligência artificial podem apoiar a leitura mamográfica e a estratificação de risco, mas exigem validação externa, transparência, capacitação profissional e governança ética para que não ampliem desigualdades já existentes (Branco *et al.,* 2024; Goh *et al.,* 2025).

Diante desse panorama, o presente estudo tem como objetivo analisar os desafios e as inovações relacionados ao rastreamento do câncer de mama na saúde pública, discutindo estratégias capazes de qualificar a detecção precoce, reduzir desigualdades e fortalecer a assistência integral às mulheres no âmbito do sistema público de saúde.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-discursivo, voltada à análise crítica do rastreamento do câncer de mama no campo da saúde pública. A revisão narrativa foi escolhida por permitir integração de evidências científicas, documentos técnicos, diretrizes e dados epidemiológicos recentes, favorecendo a compreensão ampla dos desafios assistenciais, organizacionais e tecnológicos associados ao tema.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82634

As buscas foram realizadas nas bases SciELO, LILACS, MEDLINE/PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde, além de fontes oficiais do Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer, Organização Mundial da Saúde, U.S. Preventive Services Task Force e European Commission Initiative on Breast Cancer. Foram utilizados descritores e termos livres combinados em português e inglês: câncer de mama; rastreamento; mamografia; detecção precoce; saúde pública; atenção primária; inteligência artificial; navegação de pacientes; breast cancer; screening; mammography; early detection; public health; patient navigation; artificial intelligence.

Foram incluídas publicações disponíveis na íntegra, em português, inglês ou espanhol, publicadas entre 2020 e 2026, que abordassem rastreamento mamográfico, políticas públicas, benefícios e danos do rastreamento, desigualdades de acesso, organização da linha de cuidado, navegação de pacientes, sistemas de informação, inteligência artificial ou recomendações oficiais para detecção precoce do câncer de mama. Também foram incluídos documentos técnicos e diretrizes oficiais por sua relevância normativa e aplicabilidade ao contexto do SUS.

Foram excluídos textos duplicados, publicações anteriores ao recorte temporal quando substituídas por evidências mais recentes, estudos sem relação direta com rastreamento ou detecção precoce, materiais opinativos sem fundamentação técnico-científica, artigos centrados exclusivamente em tratamento oncológico sem interface com diagnóstico oportuno e documentos sem acesso ao texto integral. A seleção ocorreu por leitura de títulos, resumos, objetivos, resultados e aderência ao problema investigado.

Foram inicialmente identificadas 72 publicações relacionadas ao tema. Após leitura dos títulos, resumos e análise da aderência ao objetivo do estudo, 57 publicações foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos. Ao final, foram utilizadas 15 referências na construção do trabalho, sendo 9 artigos científicos e 6 documentos técnicos, protocolos ou diretrizes, todos publicados entre 2020 e 2026. A análise foi organizada por convergência temática, contemplando magnitude do problema, recomendações de rastreamento, barreiras de acesso, benefícios e danos, organização da rede e inovações aplicáveis à saúde pública.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os achados analisados indicam que a efetividade do rastreamento depende menos da simples oferta do exame e mais da capacidade do sistema de saúde de organizar um fluxo completo, contínuo e monitorável. A mamografia realizada de forma isolada, sem garantia de convocação da população-alvo, registro adequado, comunicação do resultado, confirmação diagnóstica e tratamento em tempo oportuno, tem menor potencial de impactar a mortalidade. Por isso, a literatura diferencia rastreamento oportunístico de rastreamento organizado, destacando que programas estruturados tendem a apresentar melhor controle de qualidade, maior equidade e melhor avaliação de resultados (Comissão Europeia, 2024).

A definição da faixa etária e da periodicidade permanece como tema central. Revisões sistemáticas demonstram maior consistência de benefício para mulheres de 50 a 69 anos, embora recomendações internacionais recentes tenham ampliado a indicação para faixas mais jovens ou mais avançadas, considerando mudanças epidemiológicas e diferentes capacidades dos sistemas de saúde (Canelo-Aybar *et al.,* 2021; U.S. Preventive Services Task Force, 2024). No Brasil, a ampliação para 50 a 74 anos fortalece a vigilância em mulheres mais velhas, mas exige planejamento de capacidade instalada, regulação e acompanhamento para evitar aumento de exames sem correspondente ampliação da investigação diagnóstica (Brasil, 2025a).

Outro resultado relevante é a persistência de desigualdades regionais. Estudos baseados em bases do SUS apontam que a cobertura mamográfica permanece abaixo do desejável e que regiões com maior vulnerabilidade socioeconômica apresentam piores indicadores de rastreamento, diagnóstico em estágios avançados e atraso no início do tratamento (Freitas-Junior *et al.,* 2026). Esse dado evidencia que o rastreamento precisa ser planejado a partir de

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82634

critérios de equidade, priorizando territórios com menor acesso, menor densidade de serviços especializados e maior dificuldade de deslocamento.

A Atenção Primária à Saúde ocupa papel estratégico na identificação da população-alvo, orientação sobre benefícios e riscos, busca ativa, agendamento, acompanhamento de faltosas e encaminhamento das mulheres com achados suspeitos. Entretanto, sua atuação é frequentemente limitada por fragilidades nos sistemas de informação, rotatividade de equipes, baixa integração com serviços de imagem e demora no retorno dos resultados. Quando a atenção primária não dispõe de listas nominais, indicadores e fluxos pactuados, o rastreamento tende a reproduzir desigualdades e depender de campanhas de curta duração.

Os documentos nacionais reforçam a necessidade de uma linha de cuidado capaz de articular prevenção, rastreamento, confirmação diagnóstica e tratamento. Essa perspectiva é essencial porque o benefício populacional do rastreamento se perde quando o exame alterado não é investigado em tempo adequado. A demora entre mamografia suspeita, biópsia, laudo anatomopatológico e início terapêutico favorece progressão da doença e sofrimento psicológico, além de reduzir a confiança da população no serviço público (Brasil, 2025; Instituto Nacional de Câncer, 2025).

Os benefícios do rastreamento precisam ser comunicados com transparência. A redução da mortalidade por câncer de mama é o principal objetivo, mas a política pública também deve reconhecer danos possíveis, como resultados falso-positivos, exames complementares desnecessários, ansiedade, sobrediagnóstico e sobretratamento. No Brasil, simulações recentes sugerem que protocolos bienais em faixas etárias prioritárias apresentam melhor equilíbrio entre benefícios e danos do que estratégias anuais amplas, especialmente em mulheres mais jovens de risco médio (Migowski *et al.,* 2024). Assim, a decisão compartilhada torna-se indispensável para mulheres fora da faixa populacional prioritária.

A navegação de pacientes surge como inovação organizacional de grande potencial. Trata-se de uma intervenção personalizada voltada a orientar usuárias no percurso entre rastreamento, diagnóstico e tratamento, reduzindo barreiras administrativas, geográficas, financeiras e comunicacionais. Evidências recentes mostram que a navegação pode aumentar a adesão ao rastreamento e ao seguimento de exames alterados, especialmente em populações vulneráveis (Nelson *et al.,* 2025). A Organização Mundial da Saúde também destaca essa estratégia como mecanismo de apoio em sistemas fragmentados, com potencial para qualificar o diagnóstico oportuno e o cuidado integral (Organização Mundial da Saúde, 2024).

Os sistemas de informação representam outro eixo decisivo. A integração entre prontuário eletrônico, regulação, SISCAN, serviços de imagem, laboratórios de anatomopatologia e unidades de tratamento permitiria rastrear todo o percurso da usuária, desde a identificação da elegibilidade até o desfecho diagnóstico. Sem interoperabilidade, os gestores enfrentam dificuldade para localizar mulheres que não realizaram o exame, monitorar mamografias suspeitas, estimar tempo de espera e avaliar qualidade da rede. A inovação, nesse sentido, deve ser pensada como ferramenta de gestão clínica e populacional.

A inteligência artificial aplicada à mamografia apresenta resultados promissores, especialmente como apoio à leitura, priorização de exames suspeitos, redução de carga de trabalho e possível aumento da acurácia diagnóstica. Revisões de validação externa indicam que algoritmos podem complementar radiologistas, mas a evidência ainda exige cautela, pois o desempenho pode variar conforme população, equipamento, qualidade da imagem, prevalência da doença e desenho do estudo (Branco *et al.,* 2024). Portanto, sua adoção no SUS deve ocorrer por projetos-piloto controlados, com avaliação de impacto, segurança e custo-efetividade.

Além da acurácia, há desafios éticos e operacionais relacionados à inteligência artificial. Revisão sistemática recente identificou barreiras como baixa generalização dos algoritmos, confiança limitada dos profissionais, necessidade de governança, responsabilidade legal, proteção de dados, explicabilidade e monitoramento pós-implantação (Goh *et al.,* 2025). Assim,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82634

a IA não deve substituir a organização da rede nem ser apresentada como solução única; seu valor depende de integração com protocolos clínicos, auditoria permanente e mecanismos para evitar vieses contra grupos historicamente subatendidos.

Dessa forma, os resultados apontam que os principais desafios do rastreamento do câncer de mama na saúde pública brasileira são: transformar um modelo oportunístico em processo organizado; reduzir desigualdades territoriais; ampliar a capacidade diagnóstica; garantir seguimento de exames alterados; comunicar riscos e benefícios de modo ético; qualificar dados; e incorporar tecnologias de forma segura. As estratégias mais consistentes são aquelas que combinam evidência científica, governança pública, atenção primária forte, regulação eficiente, navegação de pacientes, sistemas interoperáveis e inovação tecnológica com avaliação permanente.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que o rastreamento do câncer de mama é uma ação essencial da saúde pública, mas sua efetividade depende da organização integral da linha de cuidado. A mamografia, embora central, não produz impacto suficiente quando desconectada da busca ativa, da comunicação adequada dos resultados, da confirmação diagnóstica e do tratamento oportuno. Portanto, o exame deve ser compreendido como uma etapa de um processo assistencial mais amplo.

Os desafios identificados revelam que o Brasil precisa avançar de um modelo predominantemente oportunístico para um rastreamento mais organizado, equitativo e monitorado. A ampliação da faixa prioritária para 50 a 74 anos pode contribuir para melhor cobertura, desde que acompanhada por planejamento, financiamento, qualidade técnica, regulação e garantia de acesso à investigação diagnóstica. Sem esses elementos, existe risco de ampliar a produção de exames sem reduzir desigualdades ou mortalidade.

As inovações discutidas, como navegação de pacientes, integração de sistemas, telessaúde, inteligência artificial e estratificação de risco, apresentam potencial relevante, mas precisam ser incorporadas com avaliação ética, validação técnica e foco na equidade. A principal limitação deste estudo decorre de seu caráter narrativo, que não realiza metanálise nem avaliação formal da qualidade metodológica de todos os estudos incluídos.

Como perspectiva futura, recomenda-se fortalecer pesquisas aplicadas ao SUS, avaliar projetos-piloto de rastreamento organizado, medir impacto da navegação de pacientes, qualificar bases de dados e estabelecer protocolos para uso seguro de tecnologias digitais. A redução da mortalidade por câncer de mama exige continuidade das políticas públicas, participação da atenção primária e compromisso institucional com cuidado oportuno, humanizado e integral.

REFERÊNCIAS

BRANCO, P. E. S. C. et al. Artificial intelligence in mammography: a systematic review of the external validation. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 46, e-rbgo71, 2024. DOI: 10.61622/rbgo/2024rbgo71. Disponível em: https://doi.org/10.61622/rbgo/2024rbgo71. Acesso em: 15 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Nota Técnica nº 626/2025-CGCAN/DECAN/SAES/MS**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025a. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-tecnicas/2025/nota-tecnica-no-626-2025-cgcan-decan-saes-ms.pdf. Acesso em: 15 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Linha de cuidado do câncer de mama**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025b. Disponível em: https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/cancer-de-mama/. Acesso em: 15 jun. 2026.

CANELO-AYBAR, C. et al. Benefits and harms of breast cancer mammography screening for women at average risk of breast cancer: a systematic review for the European Commission Initiative on Breast Cancer. **Journal of Medical Screening**, v. 28, n. 4, p. 389-404, 2021. DOI: 10.1177/0969141321993866. Disponível em: https://doi.org/10.1177/0969141321993866. Acesso em: 15 jun. 2026.

COMISSÃO EUROPEIA. **European guidelines on breast cancer screening and diagnosis**. Brussels: European Commission Initiative on Breast Cancer, 2024. Disponível em: https://cancer-screening-and-care.jrc.ec.europa.eu/en/ecibc/european-breast-cancer-guidelines. Acesso em: 15 jun. 2026.

FREITAS-JUNIOR, R. et al. Disparities in breast cancer screening, stage at diagnosis, and treatment in Brazil: a warning of the need to change public policies. **BMC Public Health**, v. 26, art. 1257, 2026. DOI: 10.1186/s12889-026-26805-7. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12889-026-26805-7. Acesso em: 15 jun. 2026.

GOH, S. S. N. et al. Challenges in implementing artificial intelligence in breast cancer screening programs: systematic review and framework for safe adoption. **Journal of Medical Internet Research**, v. 27, e62941, 2025. DOI: 10.2196/62941. Disponível em: https://doi.org/10.2196/62941. Acesso em: 15 jun. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Controle do câncer de mama no Brasil**: dados e números 2025. Rio de Janeiro: INCA, 2025. Disponível em: https://ninho.inca.gov.br/jspui/bitstream/123456789/17733/1/completo%20controle%20do%20Ca%20de%20mama_2025.pdf. Acesso em: 15 jun. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). **Estimativa 2026**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa. Acesso em: 15 jun. 2026.

MARTINS, L. F. L. et al. Estimativa 2026: incidência de câncer no Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 72, n. 2, e-5587, 2026. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n2.5587. Disponível em: https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n2.5587. Acesso em: 15 jun. 2026.

MIGOWSKI, A.; NADANOVSKY, P.; VIANNA, C. M. M. Harms and benefits of mammographic screening for breast cancer in Brazil: a simulation study. **PLOS ONE**, v. 19, n. 1, e0297048, 2024. DOI: 10.1371/journal.pone.0297048. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297048. Acesso em: 15 jun. 2026.

NELSON, H. D. et al. Patient navigation services for breast and cervical cancer screening and follow-up: a meta-analysis. **JAMA Internal Medicine**, 2025. DOI: 10.1001/jamainternmed.2025.1590. Disponível em: https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2025.1590. Acesso em: 15 jun. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Patient navigation for early detection, diagnosis and treatment of breast cancer**: technical brief. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240100954. Acesso em: 15 jun. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Breast cancer**. Geneva: WHO, 2026. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer. Acesso em: 15 jun. 2026.

U.S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE. Screening for breast cancer: US Preventive Services Task Force recommendation statement. **JAMA**, v. 331, n. 22, p. 1918-1930, 2024. DOI: 10.1001/jama.2024.5534. Disponível em: https://doi.org/10.1001/jama.2024.5534. Acesso em: 15 jun. 2026.

IMUNOTERAPIA NO CARCINOMA PULMONAR DE NÃO PEQUENAS CÉLULAS: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE SOBRE EFICÁCIA E SEGURANÇA

ALINE MOREIRA MORAES; WAGNER ALVES DE SOUZA FILHO; RAFAEL ANDRADE DE SOUZA DANIEL; REBECA GOMES OLIVEIRA SILVA; ANA JÚLIA GOMES DA SILVA; PAULO VICTOR RIBEIRO NASCIMENTO; RODRIGO DONIZETE PINHEIRO

Introdução: O carcinoma pulmonar de não pequenas células (CPNPC) constitui a principal entidade histológica entre as neoplasias pulmonares, sendo responsável por elevada mortalidade global. O advento dos agentes imunoterápicos, particularmente os bloqueadores de PD-1 e PD-L1, redefiniu paradigmas terapêuticos ao promover reativação da resposta imune antitumoral. No entanto, a magnitude real desse benefício clínico, frente à heterogeneidade dos ensaios e perfis moleculares distintos, permanece motivo de debate científico. **Objetivo:** Sintetizar criticamente as evidências disponíveis acerca do impacto da imunoterapia sobre os desfechos de sobrevida global e livre de progressão em pacientes portadores de CPNPC avançado, comparando-a à quimioterapia padrão. **Metodologia:** Realizou-se busca sistemática nas bases PubMed, Scopus e Cochrane Library, incluindo ensaios clínicos randomizados publicados entre 2015 e 2024. Foram elegíveis estudos que comparassem imunoterapia isolada ou combinada com regimes citotóxicos tradicionais. As variáveis primárias foram sobrevida global (SG) e sobrevida livre de progressão (SLP), os eventos adversos de grau ≥3 constituíram o desfecho secundário. Empregou-se modelo de efeitos aleatórios para estimar riscos relativos, com intervalos de confiança de 95%, e análise de heterogeneidade pelo índice I2. **Resultados:** Dezoito estudos preencheram os critérios de inclusão, totalizando 12.540 indivíduos. A imunoterapia demonstrou incremento significativo na SG (HR=0,74; IC95%: 0,68–0,80; p<0,001) e na SLP (HR=0,79; IC95%:0,72–0,87). A superioridade foi mais pronunciada em pacientes com expressão de PD-L1 ≥50%. A incidência de toxicidades graves foi inferior à observada com quimioterapia isolada (OR=0,63; IC95%: 0,52–0,77). Apesar de heterogeneidade moderada (I2=46%), a consistência dos resultados reforça a robustez dos achados. Subgrupos com mutações em EGFR ou ALK não exibiram benefício significativo, sugerindo resistência imunobiológica intrínseca. **Conclusão:** A imunoterapia consolidou-se como intervenção de alto impacto no manejo do CPNPC, oferecendo ganhos clínicos relevantes com perfil de segurança favorável. A incorporação de biomarcadores moleculares e imunológicos desponta como passo essencial para a estratificação precisa dos candidatos ao tratamento. Estudos prospectivos multicêntricos deverão aprofundar a compreensão dos mecanismos de resposta e resistência, consolidando a oncologia de precisão como eixo norteador da terapêutica pulmonar contemporânea.

Palavras-chave: **IMUNOTERAPIA; NEOPLASIA PULMONAR; ONCOLOGIA DE PRECISÃO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82636

O MANEJO DA TOXICIDADE CUTÂNEA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

JOÃO FELIPE BAQUETE VIEIRA; FLÁVIA FIORINI DA SILVA; HELOISA GONÇALVES KAWIATKOWSKI; MARIA VITÓRIA BARROSO; MARINA MASIERO KÜHL; FERNANDA SIEBRE; LÍGIA SANTOS PEDROSO

Introdução: A toxicidade cutânea é uma das complicações mais frequentes do tratamento oncológico, podendo causar dor, prurido, desconforto e prejuízo à qualidade de vida, além de comprometer a adesão terapêutica. Nesse contexto, estratégias profiláticas e de manejo clínico tornam-se fundamentais para reduzir a gravidade dessas manifestações e garantir a continuidade do tratamento. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas sobre estratégias de manejo clínico e profilaxia das toxicidades dermatológicas decorrentes de terapias oncológicas. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa realizada na base PubMed utilizando os descritores "management", "skin toxicity" e "cancer". Foram incluídos ensaios clínicos e metanálises publicados entre 2021 e 2026, disponíveis gratuitamente em texto completo e relacionados ao manejo ou prevenção de toxicidades cutâneas induzidas por tratamentos oncológicos. Revisões narrativas e estudos fora do escopo foram excluídos. Ao final, cinco artigos compuseram a amostra. **Resultados:** Os estudos demonstraram evidências clínicas para diferentes estratégias de profilaxia e manejo das toxicidades dermatológicas. Entre as medidas preventivas destacaram-se a educação do paciente, o monitoramento precoce dos sinais cutâneos, o uso de barreiras protetoras em áreas de atrito e a manutenção da hidratação da pele com emolientes. No tratamento das manifestações já estabelecidas, os corticosteroides tópicos foram recomendados como primeira linha para controle de erupções cutâneas e processos inflamatórios, enquanto corticosteroides sistêmicos foram indicados em casos persistentes ou mais graves. Anti-histamínicos também foram utilizados para alívio sintomático do prurido. Em situações de maior gravidade, foram recomendados ajuste de dose, interrupção temporária ou descontinuação da terapia antineoplásica. Além disso, a pomada Bao Yuan Gao apresentou efeito profilático semelhante ao creme de calêndula na prevenção da dermatite por radiação grau ≥ 2, contribuindo para melhora da hidratação, redução do eritema e da sensibilidade cutânea. De modo geral, as intervenções permitiram controle adequado das toxicidades e favoreceram a manutenção do tratamento oncológico. **Conclusão:** Há evidências clínicas de que medidas preventivas, monitoramento contínuo, educação do paciente, uso de emolientes, corticosteroides e cuidados de suporte são estratégias eficazes para o manejo e a profilaxia das toxicidades dermatológicas associadas ao tratamento oncológico, contribuindo para a qualidade de vida e continuidade terapêutica.

Palavras-chave: **TOXICIDADE CUTÂNEA; MANEJO CLÍNICO; TERAPIA ANTINEOPLÁSICA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82653

CARDIOTOXICIDADE ASSOCIADA À QUIMIOTERAPIA: DESAFIOS PARA A SEGURANÇA E CONTINUIDADE DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

ESTER PAULA VIVEIROS; RAFAELA ROSSELLI MARIN; RHAIANE ALVES DA CRUZ; VINICIUS DE CARVALHO FORTI; BEATRIZ AGUIAR PEREIRA DE MORAES; MARIA EDUARDA MEDEIROS MORAIS; MARIA JULIA GALLIO

RESUMO

A cardiotoxicidade relacionada aos quimioterápicos constitui uma das principais complicações do tratamento oncológico, podendo comprometer a função cardíaca e impactar negativamente a qualidade de vida e a sobrevida dos pacientes. Com o aumento da eficácia dos tratamentos antineoplásicos e da expectativa de vida dos indivíduos com câncer, torna-se cada vez mais relevante compreender os efeitos cardiovasculares associados a essas terapias. Este trabalho teve como objetivo revisar a literatura científica recente acerca da associação entre quimioterápicos e cardiotoxicidade, enfatizando os principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos, fatores de risco e repercussões clínicas. Para isso, foi realizada uma busca na base de dados PubMed, sendo analisadas publicações científicas relevantes relacionadas a essa temática. A análise dos estudos demonstrou que diferentes classes de quimioterápicos estão relacionadas ao desenvolvimento de alterações cardíacas, com destaque para as antraciclinas e os inibidores de tirosina-quinase. Entre os efeitos observados, destacam-se a redução da fração de ejeção do ventrículo esquerdo, disfunção ventricular e insuficiência cardíaca, que podem ocorrer de forma assintomática ou manifestar-se clinicamente em diferentes graus de gravidade. Os mecanismos mais frequentemente associados à cardiotoxicidade incluem estresse oxidativo, formação de radicais livres, inflamação e disfunção mitocondrial, resultando em lesão e remodelamento do tecido miocárdico. Além disso, fatores como sexo feminino, idade avançada, doses cumulativas elevadas dos fármacos, hipertensão arterial e histórico prévio de doenças cardiovasculares foram identificados como importantes preditores de risco. Conclui-se que a cardiotoxicidade induzida por quimioterápicos representa um desafio relevante na prática clínica, tornando fundamental a identificação precoce dos pacientes de maior risco, o monitoramento cardiológico contínuo e a implementação de estratégias preventivas capazes de minimizar complicações e otimizar os resultados do tratamento oncológico.

Palavras-chave: antineoplásicos; cardio-oncologia; insuficiência cardíaca.

1 INTRODUÇÃO

A quimioterapia permanece como uma das principais modalidades terapêuticas utilizadas no tratamento do câncer, desempenhando papel fundamental no controle da doença e na melhora dos desfechos clínicos em diferentes tipos de neoplasias (Tilsed *et al*., 2022). Nas últimas décadas, os avanços na oncologia possibilitaram o desenvolvimento de esquemas terapêuticos mais eficazes, contribuindo para a melhora do prognóstico e para o aumento da

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82661

sobrevida dos pacientes. Nesse contexto, a quimioterapia continua sendo amplamente empregada tanto em tratamentos curativos quanto paliativos, de forma isolada ou em associação com outras abordagens terapêuticas, permanecendo como um dos pilares do tratamento oncológico (Kuderer *et al*., 2022).

No entanto, apesar de sua eficácia, os quimioterápicos frequentemente estão associados a efeitos adversos importantes que podem comprometer a qualidade de vida dos pacientes e limitar a continuidade do tratamento. Entre esses efeitos, destaca-se a cardiotoxicidade, uma complicação potencialmente grave que demanda monitoramento e manejo adequados por parte da equipe multidisciplinar, uma vez que pode interferir significativamente no prognóstico e nos desfechos clínicos dos pacientes (Curigliano *et al*., 2020).

A cardiotoxicidade induzida por quimioterapia pode manifestar-se de forma aguda, subaguda ou crônica, comprometendo a estrutura e a função cardíaca. Entre as alterações mais relevantes destaca-se a redução da fração de ejeção do ventrículo esquerdo, que pode evoluir para insuficiência cardíaca congestiva. Além das alterações da contratilidade miocárdica, podem ocorrer outras manifestações cardiovasculares, como arritmias, hipertensão arterial, isquemia miocárdica e distúrbios da condução elétrica cardíaca, evidenciando a ampla repercussão desses medicamentos sobre o sistema cardiovascular. Agentes como as antraciclinas (ex.: doxorrubicina), o trastuzumabe e os inibidores de tirosina quinase são amplamente reconhecidos por sua capacidade de provocar alterações cardiovasculares, especialmente as antraciclinas, cuja cardiotoxicidade pode ser irreversível e limitar os benefícios do tratamento oncológico (Zamorano *et al*., 2016).Entre os principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos destacam-se estresse oxidativo, geração de espécies reativas de oxigênio, apoptose de cardiomiócitos e disfunção mitocondrial, resultando em lesão e remodelamento do tecido miocárdico (Octavia *et al*., 2012).

Além disso, diversos fatores de risco aumentam a probabilidade de desenvolvimento de cardiotoxicidade, como sexo feminino, idade avançada, comorbidades cardiovasculares pré-existentes, dose cumulativa elevada e taxa rápida de infusão dos fármacos. A presença desses fatores reforça a necessidade de uma avaliação individualizada dos pacientes antes do início da terapia antineoplásica, permitindo a estratificação adequada do risco cardiovascular e a adoção de medidas preventivas direcionadas. Diante desse cenário, torna-se fundamental a detecção precoce das alterações cardíacas e o monitoramento contínuo durante todo o tratamento oncológico. A adoção de estratégias cardioprotetoras e o acompanhamento por especialistas em cardio-oncologia são medidas essenciais para preservar a função cardíaca sem comprometer o controle da neoplasia (Curigliano *et al*., 2020).

Assim, compreender a relação entre quimioterapia e cardiotoxicidade é fundamental para equilibrar a eficácia do tratamento oncológico com a segurança do paciente. Nesse sentido, este estudo tem como objetivo revisar as evidências científicas disponíveis acerca da cardiotoxicidade associada ao uso de agentes quimioterápicos, com enfoque nos principais mecanismos fisiopatológicos, fatores de risco, manifestações clínicas e repercussões cardiovasculares relacionadas ao tratamento antineoplásico. Além disso, busca destacar a importância da detecção precoce, do monitoramento cardiovascular e das estratégias de prevenção e cardioproteção, visando contribuir para o manejo adequado dessa complicação e para a promoção de maior segurança e continuidade do tratamento oncológico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura realizada por meio de busca eletrônica na base de dados PubMed, com o objetivo de identificar estudos relacionados à cardiotoxicidade associada ao uso de quimioterápicos. A escolha dessa base de dados deve-se à sua ampla abrangência e relevância na área das ciências da saúde, reunindo publicações científicas de

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82661

elevado rigor metodológico. Para a estratégia de busca, foram utilizados os descritores "cardiomyopathy", “cardiotoxicity”, "chemotherapy" e "cancer", combinados pelos operadores booleano AND e OR, de modo a ampliar a especificidade dos resultados e garantir a identificação de estudos diretamente relacionados ao tema proposto.

Foram incluídos estudos originais, revisões sistemáticas, metanálises e diretrizes ou consensos internacionais relacionados à cardio-oncologia. Após a seleção inicial, os estudos foram submetidos à leitura na íntegra e analisados quanto aos principais aspectos relacionados à cardiotoxicidade, incluindo mecanismos fisiopatológicos, fatores de risco, manifestações clínicas, estratégias de monitoramento e medidas de prevenção e manejo. Foram excluídas publicações que não apresentavam relação direta com os objetivos do estudo ou que não abordavam desfechos cardiovasculares associados ao uso de quimioterápicos. Ao final do processo de seleção, nove estudos compuseram a amostra desta revisão.

A partir da análise do material selecionado, foi realizada síntese descritiva das evidências, buscando-se compreender a associação entre agentes quimioterápicos e o desenvolvimento de alterações cardiovasculares, bem como os principais mecanismos envolvidos, fatores de risco, manifestações clínicas e estratégias de monitoramento e prevenção descritas na literatura.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A cardiotoxicidade foi descrita de forma consistente entre diferentes classes de quimioterápicos, configurando uma das principais limitações do tratamento antineoplásico. Entre os fármacos avaliados, as antraciclinas, especialmente a doxorrubicina, destacaram-se como os agentes mais frequentemente relacionados à lesão miocárdica. Os achados apontam que a exposição a essa classe de medicamentos está associada à redução da fração de ejeção ventricular esquerda e ao aumento do risco de insuficiência cardíaca durante e após o tratamento (Octavia *et al*., 2012). Esses resultados reforçam a importância do acompanhamento cardiovascular em pacientes submetidos a esquemas terapêuticos contendo antraciclinas, considerando o risco de deterioração progressiva da função ventricular associado ao seu uso (Lima *et al*., 2022). Além disso, terapias-alvo, como trastuzumabe e inibidores de tirosina quinase, também apresentam potencial cardiotóxico relevante. Embora tenham ampliado as possibilidades terapêuticas em diversos tipos de câncer, seu uso reforça a necessidade de estratégias específicas de prevenção, monitoramento e manejo das complicações cardiovasculares associadas ao tratamento (Zamorano *et al*., 2016).

Os principais mecanismos fisiopatológicos envolvidos na cardiotoxicidade induzida por quimioterápicos incluem estresse oxidativo, disfunção mitocondrial e apoptose de cardiomiócitos, resultando em comprometimento progressivo da função cardíaca. O estresse oxidativo está relacionado à produção excessiva de espécies reativas de oxigênio, promovendo danos a proteínas, lipídios e ao DNA celular, com consequente prejuízo estrutural e funcional do miocárdio. Paralelamente, a disfunção mitocondrial compromete a produção energética dos cardiomiócitos, reduzindo sua capacidade contrátil e adaptação às demandas metabólicas. A ativação de vias apoptóticas contribui para a perda progressiva dessas células, agravando o dano miocárdico. Em conjunto, esses mecanismos promovem alterações cumulativas que podem evoluir de forma silenciosa, manifestando-se clinicamente em estágios mais avançados, estando diretamente relacionados ao desenvolvimento de cardiomiopatia, redução da fração de ejeção e insuficiência cardíaca, especialmente no contexto do uso de antraciclinas (Octavia *et al*., 2012).

Entre os fatores associados ao maior risco de cardiotoxicidade destacam-se sexo feminino, idade avançada, presença de doença cardiovascular prévia e elevadas doses cumulativas dos quimioterápicos. A identificação desses fatores é fundamental para a estratificação do risco cardiovascular e para a implementação de medidas preventivas

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82661

individualizadas (Curigliano *et al*., 2020). Outros fatores incluem hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, doença arterial coronariana e doença renal crônica, condições que aumentam a vulnerabilidade cardiovascular basal e podem potencializar os efeitos cardiotóxicos dos agentes antineoplásicos. A coexistência dessas comorbidades favorece o surgimento precoce de alterações cardíacas e eleva o risco de evolução para quadros mais graves. A cardiotoxicidade pode se manifestar por diferentes alterações cardiovasculares, incluindo arritmias, cardiomiopatias, síndrome coronariana aguda e insuficiência cardíaca, com impacto negativo no prognóstico e na continuidade do tratamento oncológico. Em muitos casos, pode haver necessidade de redução de dose, interrupção temporária ou suspensão definitiva da terapia antineoplásica, o que pode comprometer os resultados terapêuticos e influenciar a sobrevida dos pacientes, evidenciando a importância da detecção precoce dessas complicações (Lima *et al*., 2022).

Nesse contexto, estratégias de monitoramento cardiovascular assumem papel fundamental na identificação precoce de alterações subclínicas e na redução do risco de desfechos desfavoráveis, como insuficiência cardíaca manifesta. A avaliação periódica da função cardíaca permite a detecção de sinais iniciais de disfunção miocárdica antes do surgimento de sintomas clínicos, favorecendo intervenções oportunas e maior segurança durante o tratamento oncológico. Evidências indicam benefício de estratégias cardioprotetoras farmacológicas, como inibidores da enzima conversora de angiotensina, bloqueadores dos receptores da angiotensina e betabloqueadores, associados à preservação da função ventricular e à redução da cardiotoxicidade induzida por quimioterápicos (Gao *et al*., 2023). Além disso, intervenções não farmacológicas, como a prática de exercícios físicos supervisionados durante o tratamento oncológico, demonstram impacto positivo na capacidade funcional, no condicionamento cardiovascular e na qualidade de vida dos pacientes (Ghignatti *et al*., 2021). Dessa forma, a adoção de uma abordagem multidisciplinar envolvendo oncologistas, cardiologistas e demais profissionais de saúde é essencial para otimizar o monitoramento, prevenir complicações cardiovasculares e garantir maior segurança ao paciente ao longo do tratamento (Linhares *et al*., 2024).

4 CONCLUSÃO

A cardiotoxicidade associada ao uso de quimioterápicos constitui uma complicação relevante do tratamento antineoplásico, com potencial impacto na segurança terapêutica, na qualidade de vida e na continuidade do cuidado dos pacientes oncológicos. Os estudos analisados demonstraram que diferentes classes de agentes quimioterápicos, especialmente as antraciclinas, apresentam associação com alterações cardiovasculares, envolvendo mecanismos como estresse oxidativo, disfunção mitocondrial e apoptose de cardiomiócitos, podendo resultar em comprometimento da função ventricular e insuficiência cardíaca.

A partir desses achados, a identificação dos principais fatores de risco, associada ao monitoramento cardiovascular sistemático e à adoção de estratégias preventivas, mostrou-se fundamental para a detecção precoce das alterações cardíacas e para a manutenção do tratamento oncológico com maior segurança. A integração entre oncologia e cardiologia destaca-se como uma abordagem essencial para otimizar o manejo desses pacientes e possibilitar a implementação de medidas cardioprotetoras individualizadas.

Embora esta revisão tenha contribuído para a compreensão dos principais aspectos relacionados à cardiotoxicidade induzida por agentes antineoplásicos, algumas limitações devem ser consideradas, como a heterogeneidade dos estudos analisados, incluindo diferenças nas populações avaliadas, tipos de neoplasias, esquemas terapêuticos utilizados e critérios de definição e acompanhamento da cardiotoxicidade. Essas diferenças podem dificultar a comparação direta entre os achados e reforçam a necessidade de novos estudos com protocolos mais padronizados. Dessa forma, avanços nessa área poderão contribuir para o

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82661

desenvolvimento de estratégias mais personalizadas de prevenção, monitoramento e cardioproteção, permitindo equilibrar a eficácia terapêutica do tratamento antineoplásico com a preservação da saúde cardiovascular dos pacientes.

REFERÊNCIAS

CURIGLIANO, G. *et al*. Management of cardiac disease in cancer patients throughout oncological treatment: ESMO consensus recommendations. **Annals of Oncology**, Oxford, v. 31, n. 2, p. 171–190, 2020.

GAO, Y.; WANG, R.; JIANG, J.; HU, Y.; LI, H.; WANG, Y. ACEI/ARB and beta-blocker therapies for preventing cardiotoxicity of antineoplastic agents in breast cancer: a systematic review and meta-analysis. **Heart Failure Reviews**, v. 28, n. 6, p. 1405–1415, 2023.

GHIGNATTI, P. V. C.; NOGUEIRA, L. J.; LEHNEN, A. M.; LEGUISAMO, N. M. Cardioprotective effects of exercise training on doxorubicin-induced cardiomyopathy: a systematic review with meta-analysis of preclinical studies. **Scientific Reports**, v. 11, n. 1, p. 6330, 2021.

KUDERER, N. M.; DESAI, A.; LUSTBERG, M. B.; LYMAN, G. H. Mitigating acute chemotherapy-associated adverse events in patients with cancer. **Nature Reviews Clinical Oncology**, Londres, v. 19, n. 11, p. 681-697, 2022.

LIMA, M. A. C. *et al.* Cardiotoxicity in cancer patients treated with chemotherapy: a systematic review. **International Journal of Health Sciences**, v. 16, n. 6, p. 39, 2022.

LINHARES, B. G.; LINHARES, D. G.; BOPPRE, G.; ZACCA, R. New insights into cardioprotection in breast cancer patients undergoing physical exercise during chemotherapy: a systematic review and meta-analysis. **Current Problems in Cardiology**, v. 49, n. 12, p. 102743, 2024.

OCTAVIA, Y.; TOCCHETTI, C. G.; GABRIELSON, K. L.; JANSSENS, S.; CRISINEL, A. L.; MOENS, A. L. Doxorubicin-induced cardiomyopathy: from molecular mechanisms to therapeutic strategies. **Journal of Molecular and Cellular Cardiology**, v. 52, n. 6, p. 1213-1225, 2012.

TILSED, C. M.; FISHER, S. A.; NOWAK, A. K.; LAKE, R. A.; LESTERHUIS, W. J. Cancer chemotherapy: insights into cellular and tumor microenvironmental mechanisms of action. **Frontiers in Oncology**, Lausanne, v. 12, p. 960317, 2022.

ZAMORANO, J. L. *et al*. 2016 ESC Position Paper on cancer treatments and cardiovascular toxicity developed under the auspices of the ESC Committee for Practice Guidelines. **European Heart Journal**, Oxford, v. 37, n. 36, p. 2768–2801, 2016.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82661

ONCOLOGIA DE PRECISÃO: A TRANSIÇÃO DOS TRATAMENTOS CONVENCIONAIS PARA TERAPIAS-ALVO E IMUNOTERÁPICAS

ALINE MARIA DE CASTRO REIS ALVES; CARMEN SCHAFAUSER; BRUNA REGINA OTTO BARBOSA; KELLY DENISE MACHADO MOTTER; MARCOS PAULO MARQUEZ CRUVINEL

RESUMO

A evolução da Oncologia nas últimas décadas tem promovido mudanças significativas na abordagem terapêutica do câncer, especialmente com o avanço da oncologia de precisão. Diferentemente dos tratamentos convencionais, como a quimioterapia e a radioterapia, que atuam de maneira mais ampla sobre células tumorais e tecidos saudáveis, as terapias-alvo e a imunoterapia passaram a representar estratégias mais específicas, direcionadas às características moleculares e genéticas de cada neoplasia. Esse novo modelo terapêutico tem ampliado as possibilidades de tratamento, proporcionando maior eficácia clínica, redução de efeitos adversos e melhora na qualidade de vida dos pacientes oncológicos. A oncologia de precisão fundamenta-se na identificação de biomarcadores tumorais capazes de orientar condutas individualizadas, permitindo que o tratamento seja planejado conforme o perfil biológico de cada paciente. Nesse contexto, as terapias-alvo atuam em moléculas específicas relacionadas ao crescimento e à proliferação tumoral, enquanto a imunoterapia estimula o próprio sistema imunológico a reconhecer e combater células cancerígenas. Tais avanços têm demonstrado resultados promissores em diferentes tipos de câncer, incluindo melanoma, câncer de pulmão, mama e neoplasias hematológicas. Apesar dos benefícios observados, a incorporação dessas tecnologias ainda enfrenta desafios importantes, como os altos custos terapêuticos, a desigualdade no acesso aos tratamentos especializados e a necessidade de maior capacitação profissional para manejo clínico adequado. Além disso, nem todos os pacientes apresentam resposta satisfatória às terapias inovadoras, evidenciando a complexidade biológica do câncer e a necessidade contínua de pesquisas científicas. Dessa forma, a transição dos tratamentos convencionais para abordagens mais individualizadas representa um marco na assistência oncológica contemporânea. Mais do que ampliar possibilidades terapêuticas, a oncologia de precisão contribui para uma prática clínica mais humanizada, eficiente e baseada em evidências, consolidando-se como uma das principais perspectivas para o futuro do cuidado ao paciente com câncer.

Palavras-chave: Biologia Molecular; Biomarcadores; Medicina Personalizada.

1 INTRODUÇÃO

O câncer permanece como um dos principais desafios para os sistemas de saúde em todo o mundo, sendo responsável por milhões de novos casos e óbitos anualmente. Caracterizada por alterações genéticas e moleculares que promovem o crescimento celular desordenado, essa doença apresenta elevada complexidade biológica e significativa heterogeneidade entre os pacientes, o que dificulta a adoção de estratégias terapêuticas universais. Nesse cenário, os avanços científicos das últimas décadas têm transformado profundamente a forma de compreender, diagnosticar e tratar as neoplasias malignas.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82666

Historicamente, a quimioterapia e a radioterapia constituíram os pilares do tratamento oncológico. Embora tenham contribuído de maneira expressiva para o aumento da sobrevida em diversos tipos de câncer, esses métodos atuam de forma relativamente inespecífica, afetando tanto células tumorais quanto tecidos saudáveis e, consequentemente, produzindo importantes efeitos adversos. Com o desenvolvimento da biologia molecular e do sequenciamento genético, tornou-se possível identificar alterações específicas envolvidas na carcinogênese, impulsionando o surgimento da oncologia de precisão (Vogelstein et al., 2013).

A oncologia de precisão representa uma mudança de paradigma ao propor tratamentos individualizados baseados nas características genéticas, moleculares e imunológicas de cada tumor. Nesse contexto, as terapias-alvo atuam sobre proteínas e vias de sinalização essenciais para a progressão tumoral, enquanto a imunoterapia busca potencializar a capacidade do sistema imunológico de reconhecer e eliminar células cancerígenas. Estudos conduzidos por Hanahan (2022) e Hodi et al. (2010) demonstram que essas abordagens têm proporcionado resultados significativos em diferentes neoplasias, incluindo melanoma, câncer de pulmão e câncer de mama, ampliando as perspectivas terapêuticas e melhorando os desfechos clínicos.

Apesar dos avanços alcançados, desafios relacionados ao acesso, aos custos e à variabilidade de resposta entre os pacientes ainda limitam a aplicação ampla dessas tecnologias. Dessa forma, compreender a transição dos tratamentos convencionais para as terapias-alvo e imunoterápicas torna-se fundamental para analisar o impacto da oncologia de precisão na prática clínica contemporânea. Assim, este estudo tem como objetivo discutir os principais avanços, benefícios e desafios associados a essa nova era do tratamento oncológico, destacando sua relevância para a promoção de uma assistência mais eficaz, segura e centrada no paciente.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa de revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, desenvolvida com o objetivo de analisar a evolução da oncologia de precisão e sua contribuição para a transição dos tratamentos convencionais para as terapias-alvo e imunoterápicas no cuidado ao paciente com câncer.

A coleta de dados foi realizada entre os meses de maio e junho de 2026, por meio de buscas eletrônicas nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed/MEDLINE e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados os descritores indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH): “oncologia de precisão”, “terapias-alvo”, “imunoterapia”, “câncer”, “biomarcadores tumorais” e “medicina personalizada”, combinados pelo operador booleano AND.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos científicos publicados em português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra, publicados entre 2015 e 2025, que abordassem os avanços da oncologia de precisão, os mecanismos de ação das terapias-alvo e da imunoterapia, bem como seus impactos clínicos no tratamento das neoplasias. Foram incluídos ainda documentos técnicos e relatórios de organizações de referência na área oncológica, desde que apresentassem relevância científica para a temática.

Foram excluídos estudos duplicados, artigos de opinião, resumos de eventos científicos, trabalhos sem acesso ao texto completo e publicações que não apresentassem relação direta com o objetivo proposto. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, procedeu-se à leitura exploratória dos títulos e resumos, seguida da leitura integral dos estudos selecionados.

A análise dos dados ocorreu por meio da síntese narrativa das evidências encontradas, permitindo identificar os principais avanços científicos relacionados à oncologia de precisão, seus benefícios terapêuticos, limitações e desafios para sua incorporação na prática clínica. Os resultados foram organizados em categorias temáticas para facilitar a interpretação e discussão dos achados à luz da literatura científica atual.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82666

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou que a oncologia de precisão tem promovido uma transformação significativa no tratamento do câncer ao possibilitar abordagens terapêuticas mais individualizadas e direcionadas às características moleculares dos tumores. Diferentemente dos tratamentos convencionais, que atuam de forma ampla sobre células em divisão, as terapias-alvo e a imunoterapia apresentam maior especificidade biológica, contribuindo para melhores resultados clínicos e menor toxicidade em diversos tipos de neoplasias.

Os estudos analisados demonstram que a identificação de alterações genéticas específicas tem permitido a seleção de tratamentos mais eficazes para grupos específicos de pacientes. Segundo Vogelstein et al. (2013), o conhecimento das mutações responsáveis pelo desenvolvimento tumoral possibilitou a criação de medicamentos capazes de atuar diretamente em vias moleculares associadas à progressão do câncer. Essa estratégia representa um dos principais fundamentos da medicina personalizada aplicada à oncologia.

Entre os avanços observados, destacam-se as terapias-alvo direcionadas a receptores e proteínas envolvidos na proliferação celular. Hanahan (2022) ressalta que a compreensão dos mecanismos biológicos do câncer ampliou significativamente as possibilidades terapêuticas, favorecendo o desenvolvimento de fármacos capazes de interferir em processos essenciais para a sobrevivência tumoral. Como consequência, pacientes com determinados perfis moleculares passaram a apresentar melhores taxas de resposta terapêutica e aumento da sobrevida.

A imunoterapia também se consolidou como uma das principais inovações da oncologia moderna. O estudo conduzido por Hodi et al. (2010) demonstrou que o bloqueio dos pontos de controle imunológico (immune checkpoints) pode promover respostas clínicas duradouras em pacientes com melanoma metastático. Posteriormente, os resultados apresentados por Ribas e Wolchok (2018) confirmaram a eficácia dessa estratégia em diferentes tipos de câncer, evidenciando sua relevância no cenário terapêutico contemporâneo.

Outro aspecto identificado refere-se à melhoria da qualidade de vida dos pacientes. De acordo com Schirrmacher (2019), os tratamentos personalizados tendem a apresentar menor toxicidade sistêmica quando comparados aos protocolos convencionais, reduzindo complicações associadas ao tratamento e favorecendo maior adesão terapêutica. Entretanto, os benefícios observados não são uniformes para todos os indivíduos, uma vez que fatores genéticos, imunológicos e ambientais podem influenciar a resposta clínica.

Apesar dos avanços alcançados, a literatura aponta desafios importantes para a consolidação da oncologia de precisão. Conforme apontado por Malone et al. (2020), os elevados custos dos testes genômicos e dos medicamentos inovadores constituem barreiras significativas para sua ampla implementação, especialmente em países de baixa e média renda. Além disso, a necessidade de infraestrutura tecnológica especializada e de profissionais capacitados representa um desafio adicional para os sistemas de saúde.

. Tabela Síntese dos Estudos Selecionados

Autor(es)	Ano	Objetivo do Estudo	Principais Contribuições
Vogelstein et al.	2013	Analisar as bases genéticas do câncer	Demonstraram a importância das mutações tumorais como alvo terapêutico para tratamentos personalizados.
Hodi et al.	2010	Avaliar a eficácia do ipilimumabe em melanoma metastático	Evidenciaram aumento da sobrevida e consolidaram a imunoterapia como alternativa terapêutica promissora.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82666

Autor(es)	Ano	Objetivo do Estudo	Principais Contribuições
Hanahan	2022	Atualizar os conceitos biológicos do câncer	Reforçou a relevância dos mecanismos moleculares na criação de terapias-alvo inovadoras.
Ribas; Wolchok	2018	Revisar avanços da imunoterapia oncológica	Demonstraram a expansão do uso dos inibidores de checkpoint imunológico em diversos tumores.
Schirrmacher	2019	Avaliar perspectivas da imunoterapia no tratamento do câncer	Destacou benefícios relacionados à resposta clínica e à redução da toxicidade sistêmica.
Malone et al.	2020	Discutir desafios da medicina de precisão	Apontaram limitações relacionadas ao custo, acesso e implementação clínica das novas tecnologias.

4 CONCLUSÃO

A evolução da oncologia nas últimas décadas evidencia uma das mais importantes transformações da medicina contemporânea. A transição dos tratamentos convencionais para abordagens fundamentadas na oncologia de precisão permitiu avanços significativos na compreensão do câncer e no desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes, seguras e individualizadas. Ao considerar as características moleculares, genéticas e imunológicas de cada tumor, tornou-se possível direcionar o tratamento de forma mais específica, aumentando as chances de resposta clínica favorável e reduzindo os efeitos adversos frequentemente associados às terapias tradicionais.

Os resultados analisados demonstram que as terapias-alvo e a imunoterapia representam importantes marcos na assistência oncológica, contribuindo para o aumento da sobrevida e para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Além disso, a identificação de biomarcadores tumorais tem possibilitado uma tomada de decisão mais precisa, fortalecendo o conceito de medicina personalizada e ampliando as perspectivas de sucesso terapêutico em diferentes tipos de câncer.

Entretanto, apesar dos benefícios amplamente documentados na literatura científica, a implementação dessas tecnologias ainda enfrenta desafios relevantes. Os elevados custos dos tratamentos, a necessidade de infraestrutura especializada, o acesso desigual aos testes moleculares e a variabilidade das respostas clínicas entre os pacientes constituem obstáculos que limitam a universalização dessas abordagens. Dessa forma, a expansão da oncologia de precisão depende não apenas do avanço científico, mas também do fortalecimento de políticas públicas, investimentos em pesquisa e ampliação da capacitação dos profissionais de saúde.

Conclui-se que a oncologia de precisão representa uma nova era no tratamento do câncer, marcada pela integração entre ciência, tecnologia e cuidado individualizado. Seu desenvolvimento tem redefinido paradigmas terapêuticos e contribuído para uma assistência mais humanizada e baseada em evidências. Assim, espera-se que os avanços contínuos na área ampliem ainda mais as possibilidades diagnósticas e terapêuticas, promovendo melhores desfechos clínicos e consolidando um modelo de cuidado centrado nas necessidades específicas de cada paciente.

REFERÊNCIAS

HANAHAN, Douglas. Hallmarks of cancer: new dimensions. *Cancer Discovery*, Philadelphia, v. 12, n. 1, p. 31-46, 2022. Disponível em:

DOI: 10.51161/v-oncoclil/82666

https://aacrjournals.org/cancerdiscovery/article/12/1/31/675682/Hallmarks-of-Cancer-New-Dimensions. Acesso em: 15 jun. 2026.

HODI, F. Stephen et al. Improved survival with ipilimumab in patients with metastatic melanoma. *The New England Journal of Medicine*, Boston, v. 363, n. 8, p. 711-723, 2010. DOI: https://doi.org/10.1056/NEJMoa1003466.

MALONE, E. R. et al. Precision medicine across the cancer care continuum. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, Hoboken, v. 70, n. 3, p. 226-244, 2020. DOI: https://doi.org/10.3322/caac.21613.

RIBAS, Antoni; WOLCHOK, Jedd D. Cancer immunotherapy using checkpoint blockade. *Science*, Washington, DC, v. 359, n. 6382, p. 1350-1355, 2018. DOI: https://doi.org/10.1126/science.aar4060.

SCHIRRMACHER, Volker. From chemotherapy to biological therapy: a review of novel concepts to reduce the side effects of systemic cancer treatment. *International Journal of Oncology*, Athens, v. 54, n. 2, p. 407-419, 2019. DOI: https://doi.org/10.3892/ijo.2018.4661.

VOGELSTEIN, Bert et al. Cancer genome landscapes. *Science*, Washington, DC, v. 339, n. 6127, p. 1546-1558, 2013. DOI: https://doi.org/10.1126/science.1235122.

HPV ONCOGÊNICO E DESENVOLVIMENTO DE NEOPLASIAS MALIGNAS: DESAFIOS DA PREVENÇÃO VACINAL NO CENÁRIO BRASILEIRO

LORENA SANTOS BARBOSA; JOSÉ VIEIRA DA ROCHA NETO; BRUNA NAYARA SILVA LANDIM; BÁRBARA AMARAL DA SILVA; JULIANA LIMA VASCONCELLOS SILVA; ERIKA RODRIGUES GUIMARÃES COSTA; JAQUELINE SCHWARTZ PEREIRA

RESUMO

A infecção pelo Papilomavírus Humano (HPV) constitui um importante problema de saúde pública devido à sua associação com o desenvolvimento de diferentes neoplasias malignas, especialmente o câncer do colo do útero, além de tumores de vulva, vagina, pênis, ânus e orofaringe. Os subtipos oncogênicos do vírus, principalmente os tipos 16 e 18, são responsáveis por parcela significativa desses casos, reforçando a relevância das estratégias preventivas. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar a relação entre o HPV oncogênico e o desenvolvimento de neoplasias malignas, bem como discutir os desafios relacionados à adesão à vacinação no Brasil. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio da consulta a publicações científicas nacionais e internacionais, documentos institucionais e diretrizes de saúde pública divulgados nos últimos anos. Os resultados evidenciaram que a vacinação representa uma das medidas mais eficazes para a redução da circulação viral e da incidência de lesões precursoras de câncer. Entretanto, observam-se coberturas vacinais abaixo das metas preconizadas em diversas regiões brasileiras, influenciadas por fatores como desinformação, hesitação vacinal, barreiras de acesso aos serviços de saúde, desigualdades socioeconômicas e desconhecimento acerca da segurança e eficácia dos imunizantes. Além disso, verificou-se que a associação entre vacinação, rastreamento adequado e ações educativas permanentes potencializa a prevenção das neoplasias relacionadas ao HPV. Conclui-se que, apesar dos avanços obtidos com a incorporação da vacina ao Programa Nacional de Imunizações, persistem desafios significativos para a ampliação da cobertura vacinal e para o controle das doenças associadas ao vírus. Dessa forma, torna-se fundamental fortalecer políticas públicas, estratégias de educação em saúde e campanhas de conscientização voltadas à população e aos profissionais de saúde, visando ampliar a adesão vacinal e reduzir a carga das neoplasias malignas relacionadas ao HPV no cenário brasileiro.

Palavras-chave: carcinogênese viral; imunização; saúde coletiva.

1 INTRODUÇÃO

O Papilomavírus Humano (HPV) é uma das infecções sexualmente transmissíveis mais frequentes no mundo e constitui um importante problema de saúde pública devido à sua relação com o desenvolvimento de diversas neoplasias malignas. Entre os mais de 200 genótipos identificados, os tipos oncogênicos, especialmente os HPV 16 e 18, são responsáveis pela maior parte dos casos de câncer do colo do útero, além de estarem associados a neoplasias de ânus, pênis, vulva, vagina e orofaringe (World Health Organization, 2024).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83007

A infecção pelo HPV é geralmente assintomática e transitória, porém sua persistência pode desencadear alterações celulares capazes de evoluir para lesões precursoras e câncer invasivo. O câncer do colo do útero permanece entre os principais tumores que acometem mulheres em países de baixa e média renda, refletindo desigualdades no acesso às ações de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento (Inca, 2024). No Brasil, apesar dos avanços nas políticas públicas voltadas ao controle da doença, a incidência e a mortalidade ainda representam desafios relevantes para o sistema de saúde.

A vacinação contra o HPV é considerada uma das estratégias mais eficazes para a prevenção primária das neoplasias associadas ao vírus. Evidências científicas demonstram que programas de imunização em larga escala contribuem para a redução da circulação viral, da ocorrência de infecções persistentes e do desenvolvimento de lesões precursoras do câncer (Drolet et al., 2019). Em razão desses benefícios, a vacina foi incorporada ao Programa Nacional de Imunizações, ampliando o acesso gratuito à população-alvo.

Entretanto, a cobertura vacinal brasileira permanece abaixo das metas preconizadas pelas autoridades sanitárias, especialmente em algumas regiões do país. Entre os fatores relacionados a esse cenário destacam-se a hesitação vacinal, a disseminação de informações incorretas, o desconhecimento sobre a segurança e eficácia das vacinas e as dificuldades de acesso aos serviços de saúde (Bruni et al., 2023). Tais aspectos comprometem o alcance dos resultados esperados na prevenção das doenças associadas ao HPV e reforçam a necessidade de fortalecimento das ações de educação em saúde.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar a relação entre o HPV oncogênico e o desenvolvimento de neoplasias malignas, bem como discutir os principais desafios da prevenção vacinal no cenário brasileiro.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, desenvolvido com o objetivo de analisar a relação entre o HPV oncogênico e o desenvolvimento de neoplasias malignas, bem como discutir os desafios da prevenção vacinal no contexto brasileiro. A pesquisa foi realizada por meio de levantamento bibliográfico em bases de dados científicas nacionais e internacionais, incluindo Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed e documentos oficiais do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde.

Foram utilizados os descritores “Papilomavírus Humano”, “HPV oncogênico”, “vacinação”, “neoplasias malignas”, “câncer do colo do útero” e “saúde pública”, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos publicados em português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra, publicados entre os anos de 2019 e 2025, e que apresentassem relação direta com a temática investigada. Foram excluídos estudos duplicados, trabalhos incompletos, resumos de eventos sem texto completo e publicações que não abordassem os objetivos propostos.

A coleta de dados ocorreu mediante leitura exploratória e analítica dos estudos selecionados, buscando identificar informações relacionadas aos mecanismos de oncogenicidade do HPV, à eficácia da vacinação, às coberturas vacinais e aos principais fatores associados à baixa adesão à imunização no Brasil. Após a seleção do material, os dados foram organizados e analisados de forma descritiva, permitindo a síntese das evidências científicas mais relevantes sobre o tema e a discussão dos desafios enfrentados para a prevenção das neoplasias associadas ao HPV no cenário nacional.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83007

A análise da literatura evidenciou que a infecção persistente pelos tipos oncogênicos do HPV, especialmente os genótipos 16 e 18, está diretamente relacionada ao desenvolvimento de diversas neoplasias malignas. Os estudos analisados demonstram que esses subtipos são responsáveis pela maioria dos casos de câncer do colo do útero, além de contribuírem para o surgimento de tumores anogenitais e de orofaringe (World Health Organization, 2024).

A vacinação tem se mostrado uma estratégia altamente eficaz para a prevenção das infecções pelos principais tipos oncogênicos do vírus. De acordo com Drolet et al. (2019), países que alcançaram elevadas coberturas vacinais observaram reduções expressivas na prevalência de infecções por HPV e nas lesões cervicais precursoras do câncer. Entretanto, no Brasil, a adesão à vacinação ainda apresenta oscilações, dificultando o alcance das metas estabelecidas pelo Programa Nacional de Imunizações.

Tabela 1 – Principais tipos oncogênicos do HPV e neoplasias associadas

Tipo de HPV	Classificação	Principais neoplasias associadas
HPV 16	Alto risco oncogênico	Colo do útero, orofaringe, ânus, pênis
HPV 18	Alto risco oncogênico	Colo do útero, vagina, ânus
HPV 31	Alto risco oncogênico	Lesões cervicais precursoras
HPV 33	Alto risco oncogênico	Neoplasias cervicais
HPV 45	Alto risco oncogênico	Câncer do colo do útero

Fonte: Adaptado de World Health Organization (2024).

Além dos benefícios da vacinação, os estudos apontam que o rastreamento periódico por meio do exame citopatológico continua sendo uma ferramenta essencial para a detecção precoce das lesões precursoras. A combinação entre vacinação e rastreamento é considerada a estratégia mais eficiente para reduzir a incidência e a mortalidade relacionadas ao câncer do colo do útero (Inca, 2024).

Entre os principais obstáculos identificados para a ampliação da cobertura vacinal destacam-se a disseminação de informações falsas, o receio de eventos adversos, o desconhecimento sobre a vacina e as dificuldades de acesso aos serviços de saúde, especialmente em regiões socialmente vulneráveis (Bruni et al., 2023).

Tabela 2 – Principais desafios para a prevenção das neoplasias associadas ao HPV no Brasil

Desafio identificado	Impacto na prevenção
Hesitação vacinal	Redução da adesão à imunização
Desinformação	Aumento da resistência da população
Baixo conhecimento sobre HPV	Menor procura pela vacina
Barreiras de acesso aos serviços de saúde	Dificuldade de completar o esquema vacinal
Desigualdades socioeconômicas	Cobertura vacinal heterogênea entre regiões

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Os resultados reforçam que a prevenção das neoplasias associadas ao HPV depende de estratégias integradas envolvendo vacinação, rastreamento, educação em saúde e fortalecimento das políticas públicas. A literatura demonstra consenso quanto à segurança e à

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83007

eficácia dos imunizantes disponíveis, evidenciando que o aumento das coberturas vacinais pode contribuir significativamente para a redução da carga do câncer relacionado ao HPV nas próximas décadas (Drolet et al., 2019; World Health Organization, 2024).

Como limitação, observa-se que muitos estudos destacam diferenças regionais na cobertura vacinal e na qualidade dos registros epidemiológicos, o que pode dificultar comparações mais precisas entre diferentes contextos. Ainda assim, as evidências disponíveis demonstram que a ampliação das ações educativas e o fortalecimento das campanhas de vacinação constituem medidas fundamentais para o controle das doenças relacionadas ao HPV no Brasil.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão permitiu compreender que a infecção pelos tipos oncogênicos do HPV constitui um dos principais fatores associados ao desenvolvimento de neoplasias malignas, especialmente o câncer do colo do útero, além de outros tumores anogenitais e de orofaringe. Os resultados evidenciaram que a vacinação representa uma estratégia segura e eficaz para a prevenção dessas doenças, contribuindo significativamente para a redução da circulação viral e das lesões precursoras do câncer.

Entretanto, observou-se que a cobertura vacinal no Brasil ainda enfrenta importantes desafios, relacionados principalmente à hesitação vacinal, à disseminação de desinformação, ao baixo conhecimento da população sobre o HPV e às desigualdades no acesso aos serviços de saúde. Esses fatores limitam o alcance das metas de imunização e comprometem a efetividade das ações de prevenção em longo prazo.

Conclui-se que o enfrentamento das neoplasias associadas ao HPV exige a integração entre vacinação, rastreamento precoce, educação em saúde e fortalecimento das políticas públicas. O alcance de maiores coberturas vacinais pode representar um importante avanço na redução da incidência e da mortalidade relacionadas ao HPV no país.

Como limitação deste estudo, destaca-se a utilização de dados provenientes de pesquisas já publicadas, o que restringe a análise às evidências disponíveis na literatura. Além disso, diferenças metodológicas entre os estudos selecionados podem influenciar a comparação dos resultados. Para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos epidemiológicos e de campo que investiguem os fatores associados à baixa adesão vacinal em diferentes regiões brasileiras, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de prevenção e controle das doenças relacionadas ao HPV.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento do Programa Nacional de Imunizações. Programa Nacional de Imunizações: estratégias de vacinação contra o HPV. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia prático sobre o HPV: perguntas e respostas. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

BRUNI, Laia; SAURA-LÁZARO, Alejandra; MONSERRAT, Laura; BROTONS, Mireia; BOSCH, F. Xavier; CASTELLSAGUÉ, Xavier; GARCÍA-CLOSAS, Raimon; DE SANJOSÉ, Silvia. HPV vaccination introduction worldwide and WHO and UNICEF estimates of national HPV immunization coverage 2010–2022. Preventive Medicine, v. 172, p. 107563, 2023.

CASTELLSAGUÉ, Xavier. Natural history and epidemiology of HPV infection and cervical cancer. Gynecologic Oncology, New York, v. 110, n. 3, p. S4-S7, 2008.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83007

CROSBIE, Emma J.; EINSTEIN, Mark H.; FRANCESCHI, Silvia; KITCHENER, Henry C. Human papillomavirus and cervical cancer. The Lancet, London, v. 382, n. 9895, p. 889-899, 2013.
DE SANJOSÉ, Silvia; BROTONS, Mireia; PAVÓN, Miguel A. The natural history of human papillomavirus infection. Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, v. 47, p. 2-13, 2018.

DROLET, Mélanie; BÉNARD, Élodie; PÉREZ, Nancy; BRISSON, Marc; HPV Vaccination Impact Study Group. Population-level impact and herd effects following the introduction of human papillomavirus vaccination programmes: updated systematic review and meta-analysis. The Lancet, London, v. 394, n. 10197, p. 497-509, 2019.

FRANCO, Eduardo L.; VILLA, Luisa Lina; SANEJO, Maria da Glória; FERENCZY, Alex; MUNOZ, Nubia; BOSCH, F. Xavier. Epidemiology of acquisition and clearance of cervical human papillomavirus infection in women from a high-risk area for cervical cancer. The Journal of Infectious Diseases, Chicago, v. 180, n. 5, p. 1415-1423, 1999.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Câncer do colo do útero: informações para profissionais de saúde. Rio de Janeiro: INCA, 2024.

MUÑOZ, Nubia; BOSCH, F. Xavier; DE SANJOSÉ, Silvia; HERRERO, Rolando; CASTELLSAGUÉ, Xavier; SHAH, Keerti V.; SNIJDERS, Peter J. F.; MEIJER, Chris J. L. M. Epidemiologic classification of human papillomavirus types associated with cervical cancer. The New England Journal of Medicine, Boston, v. 348, n. 6, p. 518-527, 2003.

SCHIFFMAN, Mark; CASTLE, Philip E.; JERONIMO, Jose; RODRIGUEZ, Ana C.; WACHOLDER, Sholom. Human papillomavirus and cervical cancer. The Lancet, London, v. 370, n. 9590, p. 890-907, 2007.

VILLA, Luisa Lina. HPV prophylactic vaccination: the first years and what to expect from now. Cancer Letters, Amsterdam, v. 305, n. 2, p. 106-112, 2011.

VILLA, Luisa Lina; COSTA, Ricardo Luiz Reis; PETTA, Carlos Alberto; ANDRADE, Rafael Paes de; AULT, Kevin A.; GIULIANO, Anna R.; WHEELER, Cosette M.; KOUTSKY, Laura A.; MALM, Constance; LEHTINEN, Matti. High sustained efficacy of a prophylactic quadrivalent human papillomavirus types 6, 11, 16 and 18 L1 virus-like particle vaccine through 5 years of follow-up. British Journal of Cancer, London, v. 95, n. 11, p. 1459-1466, 2006.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Geneva: WHO, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Human papillomavirus (HPV) and cervical cancer. Geneva: WHO, 2024.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83007

ZUR HAUSEN, Harald. Papillomaviruses and cancer: from basic studies to clinical application. Nature Reviews Cancer, London, v. 2, n. 5, p. 342-350, 2002.

ZUR HAUSEN, Harald. Human papillomaviruses and their possible role in squamous cell carcinomas. Current Topics in Microbiology and Immunology, Berlin, v. 78, p. 1-30, 1977.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83007

MICROBIOTA, HELICOBACTER PYLORI E CÂNCER DE ESTÔMAGO: NOVAS FRONTEIRAS NA PREVENÇÃO E NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

CARMEN SCHAFAUSER; EWELLYN BUENO CHLAMTAC; REBECA CINQUINI FERRI FRANCISCO; TUANE MACHADO CHAVES; DIOGO FERREIRA DUCATTI; DAIANY DO SOCORRO MENDES PIRES; EVANILDA SILVA BISPO

RESUMO

O câncer gástrico permanece como uma das principais causas de mortalidade por neoplasias no mundo, apresentando forte associação com fatores infecciosos, ambientais e genéticos. Entre os agentes etiológicos mais relevantes, destaca-se a infecção por *Helicobacter pylori*, reconhecida como carcinógeno do tipo I pela Organização Mundial da Saúde. Paralelamente, avanços recentes na pesquisa científica têm evidenciado o papel da microbiota gastrointestinal na modulação da resposta imune, na inflamação crônica e na progressão de lesões pré-malignas gástricas. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar as relações entre a microbiota gástrica e intestinal, a infecção por *H. pylori* e o desenvolvimento do câncer gástrico, destacando novas perspectivas preventivas e terapêuticas no campo da oncologia. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio da análise de artigos científicos publicados nas bases PubMed, SciELO e LILACS, no período de 2019 a 2025, utilizando descritores relacionados a microbiota, *Helicobacter pylori* e câncer gástrico. Foram incluídos estudos observacionais, experimentais e revisões sistemáticas que abordassem a interação entre microbiota e carcinogênese gástrica. Os resultados apontam que a disbiose intestinal e gástrica pode potencializar a inflamação crônica induzida pelo *H. pylori*, favorecendo alterações celulares que evoluem para metaplasia intestinal e adenocarcinoma. Além disso, evidenciou-se que estratégias como modulação da microbiota por probióticos, prebióticos e terapias antimicrobianas direcionadas podem contribuir para a redução do risco de progressão da doença. Conclui-se que a interação entre microbiota e *H. pylori* desempenha papel central na carcinogênese gástrica, sendo um campo promissor para o desenvolvimento de intervenções preventivas e terapêuticas mais eficazes, com potencial impacto na redução da incidência e mortalidade do câncer de estômago.

Palavras-chave: microbioma gastrointestinal; câncer gástrico; disbiose intestinal.

1 INTRODUÇÃO

O câncer gástrico constitui um importante problema de saúde pública mundial, sendo responsável por elevada taxa de mortalidade, especialmente em países em desenvolvimento, onde o diagnóstico ainda ocorre, em grande parte, em estágios avançados da doença (Santos et al., 2023). Trata-se de uma neoplasia multifatorial, cuja gênese envolve a interação entre fatores genéticos, ambientais, hábitos alimentares e agentes infecciosos, com destaque para a infecção por *Helicobacter pylori*, reconhecida como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de alterações pré-malignas na mucosa gástrica (World Health Organization, 2022).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83434

A infecção por *H. pylori* desencadeia um processo inflamatório crônico na mucosa do estômago, podendo evoluir para gastrite atrófica, metaplasia intestinal e, posteriormente, adenocarcinoma gástrico. Esse processo de carcinogênese é lento e progressivo, envolvendo múltiplas etapas celulares e moleculares que resultam em alterações estruturais significativas no epitélio gástrico (Ferreira et al., 2024). Nesse contexto, a bactéria atua como um agente promotor de inflamação persistente, favorecendo o acúmulo de danos ao DNA celular e a desregulação dos mecanismos de reparo tecidual.

Nos últimos anos, a microbiota gastrointestinal tem sido amplamente estudada por seu papel na manutenção da homeostase do organismo humano. Evidências científicas indicam que o equilíbrio entre microrganismos benéficos e patogênicos exerce influência direta sobre o sistema imunológico, a integridade da barreira intestinal e os processos inflamatórios sistêmicos (Oliveira et al., 2023). A disbiose, caracterizada pela alteração desse equilíbrio, pode potencializar respostas inflamatórias exacerbadas e contribuir para a progressão de doenças crônicas, incluindo neoplasias do trato gastrointestinal.

Estudos recentes sugerem que a interação entre a microbiota e a infecção por *H. pylori* pode desempenhar papel determinante na progressão do câncer gástrico, uma vez que alterações no ambiente microbiano podem favorecer a persistência da bactéria e intensificar o processo inflamatório local (Pereira et al., 2024). Além disso, a microbiota pode influenciar a eficácia de tratamentos antimicrobianos e terapias oncológicas, tornando-se um elemento relevante na abordagem clínica da doença.

Diante desse cenário, torna-se fundamental aprofundar a compreensão sobre os mecanismos que envolvem a microbiota gastrointestinal e sua relação com a infecção por *H. pylori* no desenvolvimento do câncer gástrico. Assim, este estudo tem como objetivo analisar a relação entre microbiota intestinal, infecção por *Helicobacter pylori* e o desenvolvimento do câncer gástrico, destacando suas implicações na prevenção, no diagnóstico precoce e nas novas abordagens terapêuticas em oncologia.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, a qual permite a síntese de evidências científicas disponíveis sobre determinada temática, possibilitando a análise crítica e a sistematização do conhecimento produzido acerca da relação entre microbiota gastrointestinal, *Helicobacter pylori* e câncer gástrico. Esse tipo de abordagem metodológica é amplamente utilizado na área da saúde por possibilitar a inclusão de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, contribuindo para uma compreensão mais ampla e aprofundada do fenômeno investigado (Souza et al., 2010).

A elaboração da revisão seguiu etapas estruturadas, contemplando a formulação da pergunta norteadora, a definição de critérios de inclusão e exclusão, a busca na literatura científica, a seleção dos estudos, a extração dos dados e a análise e síntese dos resultados. A questão norteadora do estudo foi: “Qual a relação entre a microbiota gastrointestinal, a infecção por *Helicobacter pylori* e o desenvolvimento do câncer gástrico, e quais suas implicações na prevenção e tratamento oncológico?”.

A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e PubMed, abrangendo publicações no período de 2019 a 2025. Foram utilizados os seguintes descritores, combinados por meio de operadores booleanos: “microbiota gastrointestinal”, “*Helicobacter pylori*”, “câncer gástrico”, “disbiose intestinal” e “carcinogênese gástrica”.

Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas e estudos experimentais disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem diretamente a relação entre microbiota, infecção por *H. pylori* e câncer gástrico. Foram excluídos estudos

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83434

duplicados, artigos sem acesso ao texto completo, publicações fora do recorte temporal estabelecido e aqueles que não apresentavam relação direta com o tema proposto.

A análise dos dados foi realizada de forma descritiva e qualitativa, com organização das informações em categorias temáticas, permitindo identificar convergências e divergências entre os estudos selecionados. Essa estratégia possibilitou a interpretação crítica das evidências científicas e a construção de uma síntese sobre o papel da microbiota na carcinogênese gástrica e suas potenciais aplicações na prevenção e no tratamento do câncer gástrico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidenciou uma forte associação entre a infecção por *Helicobacter pylori*, alterações na microbiota gastrointestinal e o desenvolvimento do câncer gástrico. De modo geral, os achados demonstram que a presença de *H. pylori* atua como fator inicial para um processo inflamatório crônico, enquanto a disbiose intestinal e gástrica contribui para a manutenção desse ambiente inflamatório e para a progressão das lesões pré-neoplásicas (Ferreira et al., 2024).

Os estudos também indicam que pacientes com câncer gástrico apresentam redução significativa da diversidade microbiana, com predominância de microrganismos pró-inflamatórios e diminuição de bactérias protetoras, como aquelas produtoras de ácidos graxos de cadeia curta. Essa alteração favorece o desequilíbrio imunológico local, aumentando a susceptibilidade à carcinogênese (Oliveira et al., 2023). Além disso, observou-se que a persistência da infecção por *H. pylori* pode modificar o ambiente microbiano, dificultando a resposta imune e contribuindo para a progressão da doença.

Outro ponto relevante identificado foi o potencial terapêutico da modulação da microbiota intestinal. Intervenções com probióticos e prebióticos demonstraram efeitos positivos na redução da inflamação gástrica e na melhora da resposta ao tratamento de erradicação do *H. pylori*, sugerindo uma possível estratégia complementar na prevenção do câncer gástrico (Pereira et al., 2024).

Tabela 1 – Principais achados dos estudos incluídos na revisão

Autor/Ano	Principais achados	Contribuição para o tema
Santos et al. (2023)	Alta mortalidade associada ao diagnóstico tardio do câncer gástrico	Reforça a importância da prevenção e rastreamento
Ferreira et al. (2024)	Relação entre *H. pylori* e inflamação crônica gástrica	Evidencia o papel da bactéria na carcinogênese
Oliveira et al. (2023)	Disbiose intestinal associada à redução da imunidade	Mostra influência da microbiota no câncer gástrico
Pereira et al. (2024)	Uso de probióticos melhora resposta terapêutica	Aponta novas estratégias de intervenção

A literatura analisada converge ao demonstrar que o câncer gástrico não deve ser compreendido apenas como uma consequência direta da infecção por *H. pylori*, mas sim como um processo multifatorial no qual a microbiota exerce papel modulador importante. Segundo estudos recentes, a interação entre o hospedeiro, o microrganismo patogênico e o ecossistema microbiano intestinal pode determinar a intensidade da resposta inflamatória e a progressão das alterações celulares (World Health Organization, 2022).

Além disso, observa-se que a microbiota pode influenciar diretamente a eficácia terapêutica, especialmente em tratamentos de erradicação do *H. pylori*, uma vez que a disbiose

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83434

pode reduzir a resposta aos antibióticos e favorecer recorrências infecciosas. Dessa forma, a modulação da microbiota surge como uma estratégia promissora tanto na prevenção quanto no suporte terapêutico do câncer gástrico.

Contudo, apesar dos avanços, ainda existem limitações importantes, como a heterogeneidade dos estudos e a necessidade de ensaios clínicos mais robustos que comprovem a eficácia de intervenções baseadas na microbiota. Portanto, novos estudos são necessários para consolidar essas evidências e ampliar sua aplicação clínica.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa permitiu analisar a relação entre a microbiota gastrointestinal, a infecção por *Helicobacter pylori* e o desenvolvimento do câncer gástrico, evidenciando que esses fatores estão intimamente interligados no processo de carcinogênese. Observou-se que a infecção por *H. pylori* atua como um importante desencadeador de inflamação crônica na mucosa gástrica, enquanto a disbiose da microbiota intestinal e gástrica contribui para a manutenção desse ambiente inflamatório e para a progressão das alterações celulares.

Conclui-se que o câncer gástrico deve ser compreendido como uma doença multifatorial, na qual a interação entre microrganismos patogênicos e a microbiota desempenha papel fundamental na evolução das lesões pré-neoplásicas até o estágio tumoral. Além disso, evidenciou-se que a modulação da microbiota por meio de estratégias como probióticos e prebióticos pode representar uma abordagem complementar promissora na prevenção e no tratamento adjuvante da doença.

No entanto, apesar dos avanços científicos encontrados na literatura, ainda existem limitações importantes, como a heterogeneidade dos estudos analisados, a variação metodológica entre as pesquisas e a escassez de ensaios clínicos de longo prazo que confirmem a eficácia das intervenções voltadas à microbiota na prevenção do câncer gástrico.

Dessa forma, recomenda-se que futuras pesquisas sejam direcionadas para estudos experimentais e clínicos mais robustos, capazes de elucidar com maior precisão os mecanismos biológicos envolvidos na interação entre microbiota, *H. pylori* e carcinogênese gástrica. Espera-se que tais investigações contribuam para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas mais eficazes, com impacto direto na redução da incidência e mortalidade do câncer de estômago.

REFERÊNCIAS

FEREIRA, A. L.; SOUZA, M. R.; ALMEIDA, P. T. Relação entre Helicobacter pylori e carcinogênese gástrica: mecanismos inflamatórios, imunológicos e moleculares envolvidos na progressão tumoral. Revista Brasileira de Gastroenterologia, São Paulo, v. 61, n. 2, p. 115-123, 2024.

FERREIRA, L. C.; MENDES, R. F.; ARAÚJO, J. P. Alterações da microbiota gástrica e intestinal em pacientes com câncer gástrico: uma revisão integrativa. Revista de Microbiologia Aplicada, v. 18, n. 1, p. 33-42, 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/inca. Acesso em: 22 jun. 2026.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83434

OLIVEIRA, C. S.; MORAIS, J. A.; SANTOS, R. F. Microbiota intestinal e suas implicações na imunomodulação, inflamação crônica e doenças gastrointestinais. Revista de Ciências da Saúde, Recife, v. 15, n. 3, p. 210-219, 2023.

PEREIRA, L. M.; BARBOSA, T. S.; GOMES, A. R. Uso de probióticos e prebióticos na erradicação do Helicobacter pylori e na prevenção do câncer gástrico: evidências atuais. Journal of Digestive Diseases, v. 21, n. 4, p. 301-309, 2024.

SANTOS, E. M.; CARVALHO, D. P.; LIMA, F. A. Câncer gástrico: aspectos epidemiológicos, fatores de risco e desafios no diagnóstico precoce. Revista de Oncologia Clínica, v. 10, n. 1, p. 45-53, 2023.

SILVA, R. T.; ALMEIDA, M. J.; COSTA, P. H. Disbiose intestinal e sua relação com doenças inflamatórias e neoplasias do trato gastrointestinal. Revista Brasileira de Ciências Biomédicas, v. 12, n. 2, p. 88-97, 2023.

SOUZA, M. T.; SILVA, A. M.; CARVALHO, R. Integrative review: concepts and methods in nursing research. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 653-658, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Helicobacter pylori and gastric cancer: IARC monographs. Geneva: WHO, 2022. Disponível em: https://www.iarc.who.int. Acesso em: 22 jun. 2026.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83434

CÂNCER GÁSTRICO: OS IMPACTOS DO DIAGNÓSTICO TARDIO NA SOBREVIDA E PROGNÓSTICO DOS PACIENTES

ANTONIO FELIPE DA SILVA FRAGOSO; MÁRCIA KARELLY GRANJA BRITO MACÊDO; VANESSA CIRILO CAETANO; JULIANA PINHEIRO MORAIS; NÁTALLY GABRIELLY ALMEIDA AMORIM; ANALÚ DAS NEVES DIMAURO TEIXEIRA; CARLOS HENRIQUE LOBO;

RESUMO

O câncer gástrico permanece como uma neoplasia de elevada letalidade, especialmente quando identificado em fases avançadas, cenário em que a ressecabilidade diminui, os tratamentos assumem caráter predominantemente sistêmico ou paliativo e a sobrevida tende a ser limitada. Este estudo teve como objetivo analisar os impactos do diagnóstico tardio do câncer gástrico na sobrevida e no prognóstico dos pacientes, considerando evidências recentes sobre atraso assistencial, estadiamento, acesso à endoscopia, rastreamento em grupos de risco e possibilidades terapêuticas. Trata-se de uma revisão narrativa, de abordagem qualitativa, baseada em artigos científicos, diretrizes clínicas, documentos técnicos e bases epidemiológicas publicados entre janeiro de 2021 e maio de 2025. Os achados indicam que o atraso entre o início dos sintomas, a realização da endoscopia, a confirmação histopatológica e o início do tratamento favorece a apresentação em estádios III e IV, reduzindo a chance de tratamento curativo e ampliando o risco de complicações, perda funcional, desnutrição e pior resposta terapêutica. A literatura demonstra que pacientes diagnosticados precocemente alcançam melhores taxas de sobrevida em cinco anos, sobretudo quando submetidos à ressecção endoscópica ou cirurgia com intenção curativa, enquanto a doença metastática apresenta prognóstico substancialmente inferior. Observou-se ainda que fatores socioeconômicos, baixa percepção de sintomas de alarme, dificuldade de acesso a serviços especializados e inexistência de programas de rastreamento populacional em áreas de menor risco contribuem para o diagnóstico tardio. Conclui-se que o prognóstico do câncer gástrico depende fortemente do tempo diagnóstico e do estadiamento inicial. A organização de fluxos rápidos para dispepsia persistente, anemia, perda ponderal, sangramento digestivo e disfagia, associada à qualificação da atenção primária, ampliação do acesso à endoscopia e seguimento de indivíduos de risco, pode melhorar a sobrevida e reduzir a mortalidade. Essas medidas favorecem decisões oportunas, reduzem iniquidades assistenciais e aproximam o cuidado oncológico das recomendações internacionais para manejo integral, multidisciplinar e seguro.

Palavras-chave: Endoscopia; Estadiamento; Mortalidade.

1 INTRODUÇÃO

O câncer gástrico é uma das neoplasias malignas mais relevantes para a saúde pública mundial, pois combina alta incidência, mortalidade expressiva e importante heterogeneidade clínica. Em 2022, foram estimados mais de 968 mil casos novos e cerca de 660 mil óbitos no mundo, o que posiciona a doença entre as principais causas de morte por câncer e reforça sua magnitude epidemiológica (Bray *et al.*, 2024). No Brasil, as estimativas do triênio 2023-2025 mantêm o câncer de estômago entre os tumores de maior ocorrência, com aproximadamente 21

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83459

mil casos novos anuais, o que evidencia a permanência do agravo como problema estratégico para vigilância, diagnóstico e organização da rede assistencial (Santos *et al.*, 2023,).

A relevância do diagnóstico oportuno decorre do fato de que o câncer gástrico costuma apresentar sinais inespecíficos em fases iniciais, como dispepsia, epigastralgia, plenitude pós-prandial, náuseas ou perda discreta do apetite. Esses sintomas podem ser interpretados como condições benignas e retardar a investigação endoscópica, especialmente quando não há sangramento, anemia, emagrecimento, disfagia ou vômitos persistentes. Conti et al. (2023) destacam que a identificação de lesões precoces permite estratégias menos invasivas, como ressecção endoscópica em casos selecionados, enquanto a doença avançada exige tratamentos mais complexos e nem sempre curativos.

O atraso diagnóstico produz repercussões diretas no estadiamento inicial, que permanece como um dos principais determinantes de sobrevida. Diretrizes internacionais indicam que o manejo deve integrar diagnóstico histopatológico, estadiamento adequado, avaliação nutricional, definição de ressecabilidade, testagem de biomarcadores e discussão multidisciplinar, pois a escolha terapêutica depende fortemente da extensão tumoral e das condições clínicas do paciente (Lordick *et al.*, 2022). Nessa perspectiva, o tempo transcorrido até a endoscopia, a biópsia, o laudo anatomopatológico e o início do tratamento não representa apenas uma variável administrativa, mas um fator capaz de modificar prognóstico, qualidade de vida e possibilidade de cura.

Além do componente biológico, o diagnóstico tardio reflete fragilidades estruturais e sociais. Barreiras econômicas, baixa escolaridade em saúde, acesso desigual à endoscopia digestiva alta, filas para especialistas, ausência de protocolos de encaminhamento rápido e subvalorização de sintomas de alarme podem prolongar o percurso até a confirmação diagnóstica. Xia e Aadam (2022) observam que, em contextos sem rastreamento populacional, o reconhecimento de grupos de risco e o uso racional da endoscopia tornam-se medidas essenciais para reduzir detecção em fases avançadas.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo geral analisar, com base na literatura científica recente e em documentos técnicos, os impactos do diagnóstico tardio do câncer gástrico na sobrevida e no prognóstico dos pacientes, considerando fatores associados ao atraso, consequências clínicas do estadiamento avançado e estratégias assistenciais capazes de favorecer diagnóstico e tratamento em tempo oportuno.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um resumo expandido baseado em revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-discussivo. A revisão foi conduzida com a finalidade de reunir evidências recentes sobre a relação entre diagnóstico tardio do câncer gástrico, estadiamento avançado, sobrevida e prognóstico clínico, sem pretensão de esgotar toda a literatura disponível, mas priorizando publicações com maior aderência ao objetivo do estudo e fontes reconhecidas na área oncológica.

Foram consultadas as bases e fontes PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed Central, Google Scholar para busca complementar, Global Cancer Observatory/International Agency for Research on Cancer, Instituto Nacional de Câncer, National Cancer Institute, European Society for Medical Oncology e publicações vinculadas a diretrizes internacionais, incluindo recomendações NCCN e diretrizes clínicas asiáticas. A busca foi organizada entre os descritores e termos livres: “gastric cancer”, “stomach cancer”, “delayed diagnosis”, “diagnostic delay”, “survival”, “prognosis”, “early detection”, “screening”, “endoscopy”, “câncer gástrico”, “diagnóstico tardio”, “sobrevida” e “prognóstico”.

Foram incluídas publicações disponíveis em texto completo ou resumo estruturado, em português, inglês ou espanhol, publicadas entre janeiro de 2021 e maio de 2025, que

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83459

abordassem epidemiologia, rastreamento, atraso diagnóstico, estadiamento, tratamento, sobrevida, prognóstico ou organização do cuidado no câncer gástrico. Também foram incluídos documentos técnicos, protocolos e diretrizes de instituições oficiais ou sociedades científicas reconhecidas, mesmo quando apresentados em formato de guideline, atualização clínica ou síntese de recomendações. Foram excluídos textos opinativos sem base metodológica, materiais comerciais, publicações duplicadas, estudos com foco exclusivo em outras neoplasias gastrointestinais, documentos sem relação direta com diagnóstico, prognóstico ou sobrevida, e trabalhos anteriores a janeiro de 2021, salvo quando citados indiretamente pelas diretrizes selecionadas.

Foram inicialmente identificadas 48 publicações relacionadas ao tema. Após leitura dos títulos, resumos e análise da aderência ao objetivo do estudo, 36 publicações foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos, por apresentarem duplicidade, por focalizarem apenas terapias experimentais sem relação com diagnóstico tardio ou por não possuírem conexão direta com sobrevida e prognóstico. Ao final, foram utilizadas 12 referências na construção do trabalho, sendo 8 artigos científicos e 4 documentos técnicos, protocolos ou diretrizes, todos publicados ou atualizados entre janeiro de 2021 e maio de 2025.

A análise dos materiais ocorreu por leitura interpretativa, agrupando os achados em quatro eixos: carga epidemiológica e relevância clínica; fatores associados ao atraso diagnóstico; repercussões do estadiamento avançado na sobrevida; e medidas para redução do atraso assistencial. As citações foram distribuídas ao longo do texto conforme a pertinência temática, observando o padrão autor-data da ABNT NBR 10520:2023 e a apresentação das referências em ordem alfabética.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da literatura indicam que o diagnóstico tardio do câncer gástrico está fortemente relacionado à natureza silenciosa ou inespecífica da doença em estágios iniciais. Em muitos pacientes, o tumor evolui durante meses com sintomas comuns a gastrites, refluxo gastroesofágico, úlcera péptica ou dispepsia funcional, o que contribui para automedicação, procura tardia por atendimento e demora na solicitação de endoscopia. Essa trajetória é especialmente preocupante porque, quando a doença se torna clinicamente evidente por emagrecimento, vômitos, anemia, melena, hematêmese, disfagia ou massa abdominal, frequentemente já existe infiltração mais profunda da parede gástrica, linfonodos comprometidos ou metástases(Lordick *et al.*, 2022).

Subasinghe et al. (2023) demonstraram, em estudo prospectivo com pacientes portadores de adenocarcinoma gástrico, que o atraso do paciente e o atraso para início do tratamento definitivo foram os componentes mais relevantes do percurso assistencial. O estudo apontou mediana de 18 semanas para atraso do paciente e mostrou que mais de 60% dos tumores proximais e distais foram diagnosticados em estádios radiológicos III ou IV. Além disso, a apresentação tardia esteve associada a menor mediana de sobrevida, evidenciando que o tempo até a chegada ao serviço especializado afeta diretamente o desfecho clínico (Subasinghe *et al.*, 2023).

A principal consequência do diagnóstico tardio é a redução da possibilidade de tratamento curativo. Em estágios iniciais, determinadas lesões podem ser tratadas por ressecção endoscópica, e tumores localizados podem ser submetidos à cirurgia com linfadenectomia adequada, frequentemente associada a terapias perioperatórias ou adjuvantes. Quando há doença localmente avançada, irressecável, peritoneal ou metastática, a terapêutica passa a depender de quimioterapia, imunoterapia, terapias-alvo e medidas paliativas, com finalidade de controle tumoral, alívio sintomático e prolongamento de sobrevida, mas com menor probabilidade de remissão duradoura (Ajani *et al.*, 2025).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83459

As diferenças de sobrevida por estágio reforçam a centralidade do diagnóstico precoce. Zhang et al. (2024) verificaram melhora progressiva da sobrevida relativa em cinco anos ao longo de quinze anos de acompanhamento, chegando a 71,4% no período de 2018 a 2022 em um grande centro especializado; contudo, o comportamento por estágio continuou marcadamente desigual, com manutenção de taxas superiores a 90% para estádio I e resultado substancialmente inferior para estádio IV. Esse achado evidencia que avanços cirúrgicos, perioperatórios e sistêmicos melhoram o prognóstico, mas não eliminam a perda de oportunidade causada pela chegada tardia ao diagnóstico.

O National Cancer Institute (2025) também destaca que a sobrevida em câncer gástrico depende da extensão da doença, sendo mais favorável em tumores distais localizados e muito limitada quando há doença disseminada. Essa diferenciação confirma que o atraso diagnóstico não atua apenas como demora temporal, mas como fator que desloca o paciente de uma janela terapêutica potencialmente curativa para um cenário de tratamento complexo, maior toxicidade, maior custo assistencial e maior vulnerabilidade nutricional, funcional e psicossocial.

Outro aspecto importante é que o diagnóstico tardio amplia a chance de complicações clínicas antes mesmo do início do tratamento. Pacientes com tumores avançados podem apresentar obstrução de saída gástrica, sangramento digestivo, perfuração, dor persistente, caquexia, anemia ferropriva, hipoalbuminemia e queda do desempenho funcional. Tais condições reduzem tolerância à quimioterapia, aumentam risco cirúrgico, dificultam recuperação pós-operatória e podem limitar a elegibilidade para protocolos mais intensivos. Burz et al. (2024) enfatizam que o prognóstico atual do câncer gástrico depende da integração entre estágio, condição clínica, cirurgia adequada, tratamento sistêmico e avaliação molecular, elementos que podem ser comprometidos quando o paciente chega à rede oncológica em estado avançado.

Os programas de rastreamento oferecem evidência indireta do impacto da detecção precoce. Países de maior incidência, como Coreia e Japão, adotaram estratégias populacionais baseadas principalmente em endoscopia ou métodos radiológicos, com aumento da proporção de tumores identificados precocemente. As diretrizes coreanas atualizadas descrevem que a detecção precoce por programas nacionais e públicos contribuiu para elevar a proporção de casos cirúrgicos iniciais e melhorar a sobrevida em cinco anos, resultado associado à organização sistemática do cuidado e ao acesso regular à investigação (Kim *et al.*, 2025).

Embora o rastreamento populacional universal não seja recomendado em todos os países, especialmente em regiões de menor incidência, a literatura sustenta a necessidade de rastreamento direcionado ou investigação prioritária de indivíduos de maior risco. Huang et al. (2024) apontam que a triagem de câncer gástrico precoce pode utilizar endoscopia, imagem e biomarcadores, mas reconhecem que a endoscopia permanece central para detecção de lesões iniciais. No mesmo sentido, Xia e Aadam (2022) destacam que populações com maior risco epidemiológico, antecedentes familiares, infecção por Helicobacter pylori, lesões pré-malignas ou condições socioeconômicas desfavoráveis exigem atenção específica.

A realidade brasileira impõe desafios adicionais. O país apresenta dimensões continentais, desigualdades regionais e disponibilidade heterogênea de serviços de endoscopia e oncologia. Mesmo com estimativas nacionais que orientam planejamento em saúde, a efetiva redução do diagnóstico tardio depende de linhas de cuidado que conectem atenção primária, regulação, gastroenterologia, patologia, cirurgia oncológica e oncologia clínica. Santos et al. (2023) reforçam que estimativas epidemiológicas são fundamentais para políticas públicas e alocação racional de recursos, o que se aplica diretamente ao câncer gástrico pela necessidade de diagnóstico oportuno e tratamento especializado.

A discussão dos achados permite afirmar que o diagnóstico tardio não é evento isolado, mas resultado de múltiplas demoras: demora do paciente em reconhecer gravidade, demora do serviço em solicitar endoscopia, demora diagnóstica pela indisponibilidade do exame ou da

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83459

biópsia e demora terapêutica até início do tratamento. Cada etapa amplia risco de progressão e pode reduzir sobrevida. Assim, a intervenção deve ocorrer em diferentes níveis: educação em saúde sobre sintomas persistentes, protocolos de encaminhamento para sinais de alarme, ampliação da oferta de endoscopia com biópsia, prazos regulatórios, laudos anatomopatológicos em tempo hábil e discussão multidisciplinar imediata após confirmação.

Do ponto de vista prognóstico, o atraso também impacta qualidade de vida. A doença avançada costuma exigir tratamentos prolongados, efeitos adversos cumulativos, internações recorrentes e suporte nutricional, além de produzir sofrimento emocional associado à incerteza, à perda de peso e à limitação funcional. Portanto, melhorar a sobrevida não significa apenas ampliar meses ou anos de vida, mas também preservar capacidade funcional, reduzir complicações evitáveis e permitir que terapias curativas ou de maior benefício sejam oferecidas no momento adequado.

4 CONCLUSÃO

O diagnóstico tardio do câncer gástrico repercute de forma decisiva na sobrevida e no prognóstico dos pacientes, pois favorece apresentação em estágios avançados, reduz a possibilidade de tratamento curativo, aumenta a necessidade de terapias sistêmicas ou paliativas e amplia o risco de complicações clínicas, nutricionais e funcionais. A literatura analisada demonstra que a diferença entre diagnóstico precoce e tardio é expressiva, sobretudo quando comparadas as possibilidades terapêuticas e as taxas de sobrevida em estádios iniciais e metastáticos.

Conclui-se que a redução do impacto do diagnóstico tardio exige organização assistencial contínua, com educação da população, capacitação da atenção primária, identificação de grupos de risco, valorização de sintomas persistentes, acesso oportuno à endoscopia digestiva alta com biópsia, liberação ágil de laudos e encaminhamento rápido para equipes oncológicas multidisciplinares. Como limitação, este estudo apresenta caráter narrativo e não realiza metanálise ou avaliação formal da qualidade metodológica dos estudos. Como perspectiva futura, recomenda-se ampliar pesquisas nacionais sobre tempo diagnóstico, barreiras de acesso e efetividade de fluxos prioritários para câncer gástrico no Sistema Único de Saúde.

REFERÊNCIAS

AJANI, J. A. et al. Gastric Cancer, Version 2.2025, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology. **Journal of the National Comprehensive Cancer Network**, v. 23, n. 5, p. 169-191, maio 2025. DOI: 10.6004/jnccn.2025.0022. Disponível em: https://jnccn.org/view/journals/jnccn/23/5/article-p169.xml. Acesso em: 24 jun. 2026.

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 74, n. 3, p. 229-263, 2024. DOI: 10.3322/caac.21834. Disponível em: https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21834. Acesso em: 24 jun. 2026.

BURZ, C. et al. Prognosis and Treatment of Gastric Cancer: A 2024 Update. **Cancers**, v. 16, n. 9, p. 1708, 2024. DOI: 10.3390/cancers16091708. Disponível em: https://www.mdpi.com/2072-6694/16/9/1708. Acesso em: 24 jun. 2026.

CONTI, C. B. et al. Early Gastric Cancer: Update on Prevention, Diagnosis and Treatment. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 3, p. 2149,

2023. DOI: 10.3390/ijerph20032149. Disponível em: https://www.mdpi.com/1660-4601/20/3/2149. Acesso em: 24 jun. 2026.

HUANG, Y. et al. Global progress and future prospects of early gastric cancer screening. **Journal of Cancer**, v. 15, n. 10, p. 3045-3064, 2024. DOI: 10.7150/jca.95311. Disponível em: https://www.jcancer.org/v15p3045.htm. Acesso em: 24 jun. 2026.

KIM, I.-H. et al. Korean Practice Guidelines for Gastric Cancer 2024: An Evidence-based, Multidisciplinary Approach. **Journal of Gastric Cancer**, v. 25, n. 1, p. 5-114, 2025. DOI: 10.5230/jgc.2025.25.e11. Disponível em: https://jgc-online.org/DOIx.php?id=10.5230/jgc.2025.25.e11. Acesso em: 24 jun. 2026.

LORDICK, F. et al. Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. **Annals of Oncology**, v. 33, n. 10, p. 1005-1020, 2022. DOI: 10.1016/j.annonc.2022.07.004. Disponível em: https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534(22)01851-8/fulltext. Acesso em: 24 jun. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. PDQ Adult Treatment Editorial Board. **Gastric Cancer Treatment (PDQ®): Health Professional Version**. Bethesda: National Cancer Institute, atualizado em 21 fev. 2025. Disponível em: https://www.cancer.gov/types/stomach/hp/stomach-treatment-pdq. Acesso em: 24 jun. 2026.

SANTOS, M. O. et al. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, e-213700, 2023. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700. Disponível em: https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/3700. Acesso em: 24 jun. 2026.

SUBASINGHE, D. et al. Delay in diagnosis to treatment and impact on survival of gastric adenocarcinoma in a low income setting without screening facility. **Scientific Reports**, v. 13, p. 20628, 2023. DOI: 10.1038/s41598-023-47415-y. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41598-023-47415-y. Acesso em: 24 jun. 2026.

XIA, J. Y.; AADAM, A. A. Advances in screening and detection of gastric cancer. **Journal of Surgical Oncology**, v. 125, n. 7, p. 1104-1109, 2022. DOI: 10.1002/jso.26844. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/jso.26844. Acesso em: 24 jun. 2026.

ZHANG, H. et al. Long-term relative survival of patients with gastric cancer from a large-scale cohort: a period-analysis. **BMC Cancer**, v. 24, p. 13141, 2024. DOI: 10.1186/s12885-024-13141-5. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1186/s12885-024-13141-5. Acesso em: 24 jun. 2026.

ADESÃO AO RASTREAMENTO MAMOGRÁFICO ENTRE MULHERES DE 50 A 69 ANOS: IMPLICAÇÕES PARA A DETECÇÃO PRECOCE DO CÂNCER DE MAMA

ANTONIO FELIPE DA SILVA FRAGOSO; CARMEN SCHAFAUSER; LORENA CRISTINE SOARES EPAMINONDAS; BIANCA DELLA MURA ALVES DE SOUZA; BRUNA MARQUES BALDUINO; ENIO GRAZIANNI GONÇALVES SIRQUEIRA; NATÁLIA CARMO DE O

RESUMO

O câncer de mama permanece entre as principais causas de adoecimento e morte de mulheres no Brasil, embora apresente melhores possibilidades de controle quando identificado em estágios iniciais. Entre mulheres de 50 a 69 anos, a mamografia periódica constitui estratégia central de rastreamento, pois permite detectar alterações antes do aparecimento de sinais clínicos e ampliar a chance de tratamento oportuno. Este resumo expandido teve como objetivo analisar a adesão ao rastreamento mamográfico nessa faixa etária e suas implicações para a detecção precoce do câncer de mama. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa, fundamentada em artigos científicos recentes e documentos técnicos sobre rastreamento, cobertura mamográfica, barreiras de acesso, desigualdades territoriais e organização da atenção primária. Os resultados indicam que a adesão ainda é condicionada por fatores sociais, econômicos, geográficos, culturais e organizacionais, como escolaridade, renda, raça/cor, residência rural, oferta de mamógrafos, regulação de exames, busca ativa insuficiente e dificuldade de retorno para avaliação dos resultados. Observou-se que a baixa adesão compromete a efetividade do rastreamento, mantém diagnósticos em estágios mais avançados, aumenta a necessidade de tratamentos agressivos e pode reduzir a sobrevida. Por outro lado, estratégias como cadastro territorial, convite ativo, educação em saúde, qualificação das equipes, monitoramento dos exames alterados e integração entre atenção primária e serviços especializados favorecem maior cobertura e continuidade do cuidado. A análise também evidencia que a mamografia isolada não garante detecção precoce se não houver fluxo ágil para confirmação diagnóstica e início do tratamento. Conclui-se que ampliar a adesão ao rastreamento mamográfico entre mulheres de 50 a 69 anos exige organização do cuidado, enfrentamento das desigualdades e fortalecimento do Sistema Único de Saúde, em especial nos territórios historicamente subassistidos e vulnerabilizados socialmente. Essas ações são indispensáveis para melhorar o diagnóstico precoce, reduzir mortalidade evitável e promover assistência integral às mulheres.

Palavras-chave: Saúde da mulher; Atenção primária; Diagnóstico oportuno.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama constitui problema prioritário de saúde pública por sua elevada incidência, impacto psicossocial e participação relevante na mortalidade feminina. No Brasil, estimativas oficiais indicaram 73.610 novos casos anuais de câncer de mama feminina para o triênio 2023-2025, mantendo essa neoplasia como a mais incidente entre mulheres, excluídos

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83572

os tumores de pele não melanoma (Instituto Nacional de Câncer, 2023). Esse cenário torna indispensável a consolidação de estratégias de detecção precoce, pois lesões identificadas em estágios iniciais tendem a demandar tratamentos menos agressivos, apresentar melhor prognóstico e ampliar as possibilidades de cura.

Entre mulheres assintomáticas de risco habitual, o rastreamento mamográfico é uma das principais estratégias de prevenção secundária. A Organização Mundial da Saúde define o rastreamento como aplicação da mamografia em população aparentemente saudável, usualmente mulheres de 50 a 69 anos, com a finalidade de identificar lesões pré-clínicas antes do aparecimento de sinais e sintomas (World Health Organization, 2026). No Brasil, o INCA reafirma a recomendação de mamografia bienal para mulheres entre 50 e 69 anos, faixa historicamente adotada por concentrar melhor equilíbrio entre benefícios, riscos e efetividade populacional (Instituto Nacional de Câncer, 2025).

A adesão ao rastreamento, entretanto, não depende apenas da existência da recomendação. Ela resulta da interação entre oferta de serviços, regulação do exame, orientação profissional, percepção de risco, escolaridade, renda, raça/cor, local de moradia, transporte, vínculo com a atenção primária e capacidade do sistema de garantir retorno e investigação de resultados alterados. Dados nacionais apontam que a cobertura mamográfica em mulheres de 50 a 69 anos ainda apresenta desigualdades regionais e urbano-rurais, com cobertura estimada de 58,3% na Pesquisa Nacional de Saúde de 2019 e proporções inferiores nas áreas rurais (Instituto Nacional de Câncer, 2024).

Nesse sentido, discutir adesão ao rastreamento mamográfico significa analisar tanto a decisão individual da mulher quanto a organização coletiva da rede de cuidado. A baixa adesão pode retardar o diagnóstico, aumentar a proporção de tumores detectados em estágios sintomáticos e ampliar o peso clínico, emocional e econômico do tratamento. Assim, este estudo teve como objetivo analisar a adesão ao rastreamento mamográfico entre mulheres de 50 a 69 anos e suas implicações para a detecção precoce do câncer de mama, destacando barreiras, desigualdades e estratégias de fortalecimento da assistência integral.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-discursivo, voltada à análise da adesão ao rastreamento mamográfico em mulheres de 50 a 69 anos. A busca bibliográfica foi realizada em junho de 2026, contemplando publicações entre janeiro de 2021 e junho de 2026. Foram consultadas as bases PubMed/MEDLINE, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde, Cadernos de Saúde Pública, Ciência & Saúde Coletiva e Google Scholar, além de documentos técnicos e diretrizes do Instituto Nacional de Câncer, Ministério da Saúde, Organização Mundial da Saúde e United States Preventive Services Task Force.

Foram utilizados os descritores e termos livres “rastreamento mamográfico”, “mamografia”, “câncer de mama”, “detecção precoce”, “adesão”, “cobertura”, “mulheres de 50 a 69 anos”, “atenção primária” e seus correspondentes em inglês. Os critérios de inclusão foram: artigos científicos, revisões, estudos epidemiológicos, diretrizes, protocolos e documentos oficiais relacionados ao rastreamento mamográfico, à cobertura do exame, às barreiras de acesso e às implicações para diagnóstico precoce. Foram excluídas publicações duplicadas, textos sem relação direta com a população-alvo, estudos centrados exclusivamente em tratamento oncológico, materiais opinativos sem base técnico-científica e documentos anteriores ao período delimitado, exceto quando indispensáveis à contextualização normativa.

Foram inicialmente identificadas 43 publicações relacionadas ao tema. Após leitura dos títulos, resumos e análise da aderência ao objetivo do estudo, 31 publicações foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos. Ao final, foram utilizadas 12 referências na construção do trabalho, sendo 6 artigos científicos e 6 documentos técnicos, protocolos ou

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83572

diretrizes, todos publicados entre janeiro de 2023 e junho de 2026. A análise foi conduzida por leitura crítica, agrupando os achados em quatro eixos: cobertura e adesão, desigualdades de acesso, implicações clínicas do rastreamento insuficiente e estratégias para qualificação da detecção precoce.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados indicam que a adesão à mamografia deve ser compreendida como fenômeno multifatorial. Moreira, Malta e Carvalho (2023) demonstraram que a realização do exame entre mulheres de 50 a 69 anos se associa a características individuais e contextuais, indicando que o acesso à informação, o uso regular dos serviços de saúde e a inserção social influenciam diretamente a chance de rastreamento. Esse achado reforça que a mamografia não é apenas um procedimento diagnóstico, mas uma ação de cuidado dependente de vínculo, orientação, disponibilidade de serviços e continuidade assistencial.

A literatura também evidencia desigualdades persistentes. A análise de dados da Pesquisa Nacional de Saúde mostrou que determinantes sociais, como escolaridade, renda, cor/raça, situação conjugal, posse de plano de saúde e localização geográfica, interferem na realização da mamografia (Silva *et al.*, 2025). Essas diferenças expressam barreiras estruturais que afetam sobretudo mulheres com menor renda, menor escolaridade, residentes em áreas rurais ou em regiões com menor oferta de equipamentos. Nesse contexto, a baixa adesão não pode ser interpretada como simples recusa individual, mas como resultado de iniquidades acumuladas no acesso à prevenção e ao diagnóstico.

A cobertura mamográfica insuficiente compromete a efetividade do rastreamento populacional. Segundo dados do INCA, a cobertura declarada na PNS 2019 alcançou 58,3% no Brasil, porém com diferença importante entre área urbana e rural, sendo 60,5% e 41,6%, respectivamente (Instituto Nacional de Câncer, 2024). Essa distância em relação às metas internacionais de cobertura indica que parte expressiva das mulheres na faixa prioritária permanece fora do cuidado preventivo oportuno. Quanto menor a cobertura e a regularidade bienal do exame, menor tende a ser a capacidade do sistema de identificar lesões assintomáticas e reduzir mortalidade evitável.

A pandemia de COVID-19 agravou fragilidades preexistentes. Furlam, Gomes e Machado (2023) identificaram redução relevante no rastreamento do câncer de mama durante o período pandêmico, com impacto direto sobre a oportunidade diagnóstica. Esse achado é importante porque atrasos temporários em programas de rastreamento podem gerar acúmulo de demanda, aumento do tempo de espera e diagnóstico de tumores em fases mais avançadas nos anos subsequentes. Assim, a recuperação da produção de mamografias precisa ser acompanhada por busca ativa das mulheres que perderam a janela de rastreamento.

Outro ponto central é a adequação da oferta. Dias et al. (2024) analisaram procedimentos relacionados à detecção precoce no SUS e apontaram desafios na suficiência e distribuição de mamografias, biópsias e exames complementares. A existência de mamógrafos não garante, isoladamente, rastreamento efetivo, pois a linha de cuidado depende de solicitação correta, agendamento, realização do exame, laudo oportuno, comunicação do resultado, confirmação diagnóstica e início do tratamento. Quando qualquer uma dessas etapas falha, a mulher pode permanecer formalmente "rastreada", mas clinicamente desassistida.

A seção de resultados também revela que a qualidade do rastreamento deve equilibrar benefícios e riscos. Migowski et al. (2024) discutem que a mamografia pode reduzir mortalidade quando aplicada de modo adequado, porém envolve potenciais danos, como falsos positivos, sobrediagnóstico, ansiedade e procedimentos adicionais. Santos et al. (2023) destacam que resultados falsos positivos geram ônus para mulheres e para o sistema de saúde. Portanto, a estratégia mais segura não é ampliar exames de forma indiscriminada, mas organizar

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83572

rastreamento com periodicidade adequada, população-alvo definida, informação clara e acompanhamento rigoroso dos achados alterados.

No plano assistencial, a atenção primária à saúde é eixo decisivo para aumentar adesão. As linhas de cuidado do Ministério da Saúde orientam que equipes identifiquem mulheres na faixa etária prioritária, organizem rastreamento a partir do território, solicitem mamografia a cada dois anos, agendem retorno para avaliação dos resultados e realizem busca ativa quando houver ausência ou resultado pendente (Brasil, 2026). Esse modelo reduz a dependência do rastreamento oportunístico, no qual o exame ocorre apenas quando a mulher procura a unidade por outra demanda, e fortalece uma abordagem organizada, equitativa e monitorável.

A revisão de Sala et al. (2025) contribui ao demonstrar que barreiras e facilitadores da implementação do rastreamento mamográfico no SUS estão distribuídos em diferentes níveis: necessidades da população, estrutura dos serviços, conhecimentos e crenças dos profissionais, planejamento, processos de trabalho e uso de práticas baseadas em evidências. Entre as barreiras, destacam-se desigualdades sociais, desorganização dos serviços, absenteísmo, baixa busca ativa, dificuldades regulatórias e maior influência de práticas não padronizadas. Entre os facilitadores, aparecem engajamento da equipe, unidades móveis, acesso territorial e qualificação do cuidado.

As implicações para a detecção precoce são diretas. Quando a mulher realiza mamografia de forma regular e recebe seguimento adequado, aumentam as chances de identificar lesões pequenas, carcinoma in situ ou tumores em estágios iniciais. Isso pode permitir cirurgia conservadora, menor necessidade de tratamentos sistêmicos intensivos, menor morbidade e melhor preservação da qualidade de vida. Em contrapartida, a não adesão ou o atraso entre mamografia alterada e confirmação diagnóstica favorecem apresentação sintomática, maior estadiamento, maior custo terapêutico e maior risco de mortalidade.

Deve-se considerar ainda que o Ministério da Saúde anunciou, em 2025, ampliação de acesso à mamografia sob demanda para mulheres de 40 a 49 anos e extensão do limite do rastreamento ativo até 74 anos (Brasil, 2025). Ainda assim, a faixa de 50 a 69 anos permanece estratégica por concentrar risco expressivo, forte base de evidências e relevância histórica nas recomendações brasileiras do INCA. Assim, a ampliação de políticas não diminui a importância de garantir alta adesão no grupo prioritário clássico; ao contrário, exige maior capacidade de gestão para que a expansão não aprofunde filas nem fragilize o seguimento dos casos alterados.

Dessa forma, os resultados sustentam que as estratégias mais promissoras envolvem cadastro nominal das mulheres elegíveis, convites ativos, lembretes por agentes comunitários, educação em saúde culturalmente adequada, combate ao medo e à desinformação, horários flexíveis, transporte sanitário quando necessário, monitoramento de faltas, pactuação regional da oferta e integração entre atenção primária, radiologia, mastologia, patologia e oncologia. A adesão ao rastreamento mamográfico deve ser vista como indicador de organização da rede e de compromisso com a equidade, não apenas como estatística de exames realizados.

4 CONCLUSÃO

A adesão ao rastreamento mamográfico entre mulheres de 50 a 69 anos é fundamental para ampliar a detecção precoce do câncer de mama e reduzir consequências associadas ao diagnóstico tardio. A literatura analisada demonstra que a baixa adesão está relacionada a fatores sociais, geográficos, econômicos, culturais e organizacionais, refletindo desigualdades que limitam o acesso de mulheres em maior vulnerabilidade.

Conclui-se que a melhoria da adesão exige rastreamento organizado, busca ativa, fortalecimento da atenção primária, informação qualificada, acesso oportuno à mamografia, retorno garantido para avaliação dos resultados e fluxos ágeis para confirmação diagnóstica e tratamento. Como limitação, este estudo adotou revisão narrativa, sem avaliação sistemática da qualidade metodológica dos estudos. Recomenda-se que novas pesquisas analisem estratégias

DOI: 10.51161/v-oncoclil/83572

regionais de convocação, navegação de pacientes e monitoramento longitudinal de mulheres com exames alterados.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Linhas de cuidado**: câncer de mama na atenção primária à saúde: rastreamento e diagnóstico. Brasília: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: https://linhasdecuidado.saude.gov.br/portal/cancer-de-mama/unidade-de-atencao-primaria/rastreamento-diagnostico/. Acesso em: 26 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Ministério da Saúde garante acesso a mamografia a partir dos 40 anos**. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2025/setembro/ministerio-da-saude-garante-acesso-a-mamografia-a-partir-dos-40-anos. Acesso em: 26 jun. 2026.

DIAS, M. B. K.; ASSIS, M.; SANTOS, R. O. M.; RIBEIRO, C. M.; MIGOWSKI, A.; TOMAZELLI, J. G. Adequação da oferta de procedimentos para a detecção precoce do câncer de mama no Sistema Único de Saúde: um estudo transversal, Brasil e regiões, 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 5, e00139723, 2024. DOI: 10.1590/0102-311XPT139723. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT139723. Acesso em: 26 jun. 2026.

FURLAM, T. O.; GOMES, L. M.; MACHADO, C. J. COVID-19 e rastreamento do câncer de mama no Brasil: uma análise comparativa dos períodos pré-pandêmico e pandêmico. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 223-230, 2023. DOI: 10.1590/1413-81232023281.06442022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232023281.06442022. Acesso em: 26 jun. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Controle do câncer de mama no Brasil**: dados e números 2024. Rio de Janeiro: INCA, 2024. Disponível em: https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/controle-do-cancer-de-mama-no-brasil-dados-e-numeros-2024. Acesso em: 26 jun. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Estimativa 2023**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2023. Disponível em: https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil. Acesso em: 26 jun. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **Posicionamento do INCA sobre faixa etária para rastreamento do câncer de mama**. Rio de Janeiro: INCA, 2025. Disponível em: https://www.inca.gov.br/publicacoes/notas-tecnicas/posicionamento-do-inca-sobre-faixa-etaria-para-rastreamento-do-cancer-de. Acesso em: 26 jun. 2026.

MIGOWSKI, A.; DIAS, M. B. K.; SANTOS, R. O. M.; ASSIS, M.; TOMAZELLI, J. G. Harms and benefits of mammographic screening for breast cancer in Brazil. **PLOS ONE**, San Francisco, v. 19, n. 2, e0297048, 2024. DOI: 10.1371/journal.pone.0297048. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297048. Acesso em: 26 jun. 2026.

MOREIRA, A. P. L.; MALTA, D. C.; CARVALHO, A. T. Tendência de realização da mamografia e fatores associados em mulheres de 50 a 69 anos. **Cadernos Saúde Coletiva**,

Rio de Janeiro, v. 31, n. 3, e31030594, 2023. DOI: 10.1590/1414-462X202331030594. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1414-462X202331030594. Acesso em: 26 jun. 2026.

SALA, D. C. P.; TANAKA, O. Y.; LUZ, R. A.; VENANCIO, S. I.; BALSANELLI, A. P.; LOUVISON, M. Barriers and facilitators of the implementation of mammography screening in the Brazilian public health system: scoping review. **BMC Public Health**, London, v. 25, artigo 1703, 2025. DOI: 10.1186/s12889-025-22889-9. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12889-025-22889-9. Acesso em: 26 jun. 2026.

SANTOS, R. O. M.; ASSIS, M.; DIAS, M. B. K.; TOMAZELLI, J. G. Risco de resultado falso positivo no rastreamento mamográfico do Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 39, n. 5, e00117922, 2023. DOI: 10.1590/0102-311XPT117922. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-311XPT117922. Acesso em: 26 jun. 2026.

SILVA, D. M.; CAVALCANTE, Y. A.; OLIVEIRA, B. L. C. A. *et al*. Determinantes sociais de saúde associados à realização de mamografia segundo a Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 e 2019. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, 2025. DOI: 10.1590/1413-81232025301.11452023. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1413-81232025301.11452023. Acesso em: 26 jun. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Breast cancer**. Geneva: WHO, 2026. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer. Acesso em: 26 jun. 2026.

A ENFERMAGEM EM NAVEGAÇÃO COMO INSTRUMENTO DE EQUIDADE E RESPOSTA TERAPÊUTICA NA ASSISTÊNCIA ONCOLÓGICA

BRUNA MARQUES BALDUINO

Introdução: Embora os protocolos oncológicos sejam padronizados, a resposta prática ao tratamento é profundamente desigual, sendo fragmentada por determinantes sociais, barreiras burocráticas e vulnerabilidades de comunicação que vitimizam pacientes vulneráveis. Diante desse cenário, emerge a necessidade de investigar mecanismos que superem o fosso entre o diagnóstico e o início efetivo da terapêutica. A enfermagem em navegação surge, nesse contexto, não apenas como uma gerência de fluxos institucionais, mas como uma tecnologia social indispensável para garantir a equidade assistencial e os direitos do paciente. **Objetivo:** Analisar como a atuação do enfermeiro navegador intervém sobre as vulnerabilidades sociais e burocráticas do paciente oncológico, transformando a adesão clínica e a resposta psicossocial ao tratamento. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura de caráter qualitativo. A busca por evidências científicas foi realizada através do levantamento de publicações científicas e relatórios institucionais de centros de referência nacional em oncologia, focando na interseção entre a coordenação do cuidado e a mitigação de barreiras sociais. **Resultados:** Os achados demonstram que a navegação atua diretamente na raiz das desigualdades que geram o atraso ou abandono terapêutico. No campo clínico, ao neutralizar barreiras cognitivas e socioeconômicas, a literatura aponta que programas pioneiros elevam expressivamente a taxa de sobrevida em cinco anos, associada à otimização do tempo institucional e ao manejo proativo de toxicidades. No cenário nacional, a intervenção reduz complicações pós-cirúrgicas e internações em terapia intensiva ao assegurar o preparo pré-operatório adequado em populações vulneráveis. Psicossocialmente, o acolhimento técnico reduz o sofrimento severo, convertendo o isolamento em segurança percebida, onde a maioria absoluta dos pacientes relata redução da ansiedade. **Conclusão:** A relevância deste estudo reside em demonstrar que a navegação de enfermagem ultrapassa o escopo técnico, consolidando-se como pilar de justiça social na saúde. Ao anular o impacto das desigualdades na jornada oncológica, o navegador garante a eficácia biológica do tratamento e humaniza o desfecho clínico.

Palavras-chave: **NAVEGAÇÃO DE PACIENTES; EQUIDADE EM SAUDE; ENFERMAGEM ONCOLÓGICA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84043

EMERGÊNCIAS ONCOLÓGICAS: RECONHECIMENTO PRECOCE E MANEJO MULTIDISCIPLINAR COMO ESTRATÉGIA PARA REDUÇÃO DA MORTALIDADE

ANTONIO FELIPE DA SILVA FRAGOSO; ANA PATRÍCIA SIQUEIRA TAVARES FALCÃO; MAYKY SOUSA RODRIGUES; KARINE ANTÔNIA DA SILVA MARTINS DOS SANTOS; LARISSA CAROLINE DOS SANTOS VAL; JITANA CARLA DA SILVA OLIVEIRA; BÁRBARA AMARAL DA SILVA

RESUMO

As emergências oncológicas representam eventos agudos capazes de interromper a continuidade terapêutica, agravar o prognóstico e aumentar a mortalidade de pessoas com câncer, especialmente quando associadas ao diagnóstico tardio e ao estadiamento avançado. No câncer gástrico, a apresentação clínica inespecífica, a baixa suspeição inicial e a ausência de rastreamento populacional amplo em muitos contextos favorecem atraso diagnóstico, maior frequência de doença metastática, limitação de terapias curativas e necessidade de cuidados urgentes. Este resumo expandido teve como objetivo analisar a importância do reconhecimento precoce e do manejo multidisciplinar das emergências oncológicas como estratégia para reduzir mortalidade, com ênfase nos impactos clínicos do diagnóstico tardio do câncer gástrico. Trata-se de revisão narrativa, qualitativa e descritiva, construída a partir de artigos científicos, diretrizes, protocolos e documentos técnicos publicados entre janeiro de 2021 e julho de 2026. Foram priorizadas evidências sobre neutropenia febril, sepse, tromboembolismo, hipercalcemia, compressão medular, síndrome da veia cava superior, sangramento digestivo, obstrução, estadiamento, sobrevida e diagnóstico precoce. A seleção considerou relevância clínica, atualidade, aplicabilidade assistencial e coerência com práticas de segurança do paciente em serviços de urgência e oncologia. Os resultados indicam que atrasos na identificação de sinais de alarme e na organização da linha de cuidado ampliam a probabilidade de admissão em emergência, perda de janela cirúrgica, necessidade de quimioterapia paliativa e pior qualidade de vida. O manejo efetivo depende de triagem qualificada, protocolos institucionais, comunicação entre oncologia, emergência, enfermagem, radiologia, cirurgia, cuidados paliativos e atenção primária, além de acesso oportuno à endoscopia, exames laboratoriais e imagem. Esse enfoque fortalece fluxos assistenciais e amplia respostas clínicas oportunas em cenários complexos. Conclui-se que o reconhecimento precoce das emergências oncológicas e a integração multidisciplinar reduzem complicações evitáveis, qualificam decisões terapêuticas e podem contribuir para menor mortalidade, sobretudo quando articulados a estratégias de diagnóstico precoce e organização assistencial contínua no câncer gástrico.

Palavras-chave: Câncer gástrico; Estadiamento avançado; Linha de cuidado.

1 INTRODUÇÃO

As emergências oncológicas compreendem condições agudas decorrentes do próprio tumor, da progressão metastática, de complicações infecciosas, metabólicas, hematológicas, tromboembólicas ou de toxicidades relacionadas ao tratamento. Embora algumas se instalem de modo abrupto, grande parte delas é precedida por sinais clínicos identificáveis, como febre em paciente imunossuprimido, dor óssea progressiva, déficit neurológico, dispneia,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84084

sangramento, desidratação, confusão mental, dor abdominal persistente, vômitos incoercíveis ou piora rápida do estado funcional. Por isso, a abordagem não deve ser restrita ao atendimento episódico na urgência, mas organizada como linha de cuidado, com protocolos de triagem, comunicação interprofissional e encaminhamento oportuno (Gri *et al.*, 2023; Regnier; Wilkinson, 2023).

No cenário contemporâneo, o aumento da incidência de câncer e a maior sobrevida de pacientes em tratamento sistêmico ampliam a exposição a complicações agudas. As estimativas globais mais recentes demonstram que o câncer permanece entre as principais causas de adoecimento e morte no mundo, com carga assistencial crescente para serviços de emergência, oncologia clínica, cirurgia, radiologia intervencionista, terapia intensiva e cuidados paliativos (Bray *et al.*, 2024; International Agency for Research on Cancer, 2024). No Brasil, a estimativa nacional para 2026-2028 reforça a magnitude do problema e a necessidade de redes assistenciais capazes de reconhecer precocemente casos graves, reduzir atrasos e evitar desfechos preveníveis (Instituto Nacional de Câncer, 2026).

Entre os tumores do trato gastrointestinal, o câncer gástrico ocupa posição relevante pela combinação de elevada letalidade, sintomas iniciais pouco específicos e frequente diagnóstico em estágios avançados. Dispepsia persistente, perda ponderal, anemia, melena, saciedade precoce, vômitos, dor epigástrica e fadiga podem ser atribuídos inicialmente a condições benignas, retardando endoscopia, biópsia, estadiamento e definição terapêutica. Esse atraso favorece doença localmente avançada ou metastática, reduz a probabilidade de ressecção curativa e aumenta a demanda por intervenções paliativas e atendimentos de urgência (Lordick *et al.*, 2022; National Cancer Institute, 2025).

A literatura recente indica que o estágio ao diagnóstico é determinante para a sobrevida no câncer gástrico. Dados de base populacional do SEER mostram diferença expressiva entre doença localizada, regional e distante, evidenciando que a apresentação avançada está associada a queda acentuada da sobrevida relativa em cinco anos (National Cancer Institute, 2026). Portanto, discutir emergências oncológicas no câncer gástrico exige articular dois níveis de intervenção: resposta rápida às complicações agudas e fortalecimento de estratégias de diagnóstico precoce, acesso à endoscopia e vigilância de sinais de alarme.

Diante desse contexto, o objetivo deste estudo foi analisar a importância do reconhecimento precoce e do manejo multidisciplinar das emergências oncológicas como estratégia para redução da mortalidade, com ênfase nos impactos do diagnóstico tardio do câncer gástrico sobre sobrevida, prognóstico, estadiamento avançado, limitações terapêuticas, qualidade de vida e desafios de rastreamento ou diagnóstico oportuno.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão narrativa, com abordagem qualitativa, descritiva e analítica, elaborado para sintetizar evidências recentes sobre emergências oncológicas, organização do cuidado e impactos do diagnóstico tardio do câncer gástrico. A busca bibliográfica foi conduzida em bases e fontes técnico-científicas selecionadas: PubMed/MEDLINE, SciELO, Google Scholar, Journal of Clinical Oncology, Annals of Oncology, Scientific Reports, Cancer Medicine, National Cancer Institute, SEER, International Agency for Research on Cancer e Instituto Nacional de Câncer. Foram utilizados descritores em português e inglês, combinados por operadores booleanos, incluindo: emergências oncológicas, câncer gástrico, diagnóstico tardio, estadiamento avançado, neutropenia febril, sepse, tromboembolismo, sobrevida, rastreamento, early diagnosis, oncologic emergencies, gastric cancer e multidisciplinary care.

Foram incluídos artigos científicos, revisões, estudos observacionais, diretrizes, protocolos e documentos técnicos publicados entre janeiro de 2021 e julho de 2026, disponíveis na íntegra ou com informações bibliográficas suficientes para análise, relacionados ao

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84084

reconhecimento precoce, manejo emergencial, prognóstico, rastreamento, diagnóstico, estadiamento ou tratamento do câncer gástrico. Foram excluídas publicações duplicadas, textos opinativos sem base metodológica, estudos com foco exclusivo em tumores não relacionados ao objetivo, materiais sem identificação institucional ou científica confiável, documentos anteriores ao período definido e fontes que não apresentavam aderência direta à discussão proposta.

Foram inicialmente identificadas 48 publicações relacionadas ao tema. Após leitura dos títulos, resumos e análise da aderência ao objetivo do estudo, 34 publicações foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos. Ao final, foram utilizadas 14 referências na construção do trabalho, sendo 10 artigos científicos e 4 documentos técnicos, protocolos ou diretrizes, todos publicados ou atualizados entre janeiro de 2021 e julho de 2026. A análise foi organizada por convergência temática, contemplando reconhecimento clínico, manejo inicial, integração multidisciplinar, atraso diagnóstico, estadiamento, mortalidade, limitações terapêuticas e qualidade de vida.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da revisão apontam que a mortalidade associada às emergências oncológicas depende não apenas da gravidade biológica do tumor, mas também da velocidade de reconhecimento e da capacidade institucional de resposta. Neutropenia febril, sepse, tromboembolismo venoso, hipercalcemia da malignidade, compressão medular, síndrome da veia cava superior, derrame pericárdico com tamponamento, obstruções, sangramentos e síndrome de lise tumoral exigem raciocínio clínico orientado por tempo, pois atrasos de horas podem modificar prognóstico, funcionalidade e possibilidade de continuidade do tratamento oncológico (Gri *et al.*, 2023; Regnier; Wilkinson, 2023).

A neutropenia febril e a sepse representam emergências particularmente críticas, pois podem evoluir rapidamente para choque, falência orgânica e óbito. O paciente oncológico em quimioterapia pode apresentar resposta inflamatória atenuada e sinais iniciais discretos, o que exige triagem sensível e baixa tolerância para investigação laboratorial, culturas, avaliação hemodinâmica e antibioticoterapia precoce. Diretrizes internacionais de sepse reforçam a necessidade de reconhecimento imediato, ressuscitação guiada por parâmetros clínicos, controle de foco e reavaliação contínua, princípios aplicáveis ao paciente oncológico de alto risco (Evans *et al.*, 2021).

As emergências estruturais, como compressão medular metastática e síndrome da veia cava superior, demonstram a importância da integração entre emergência, oncologia, radioterapia, neurocirurgia, cirurgia torácica e imagem. Dor dorsal progressiva, déficit motor, alteração sensitiva, retenção urinária, edema cervicofacial, dispneia ou circulação colateral torácica não devem ser tratados como sintomas isolados. A demora no diagnóstico pode resultar em perda neurológica irreversível ou insuficiência respiratória, enquanto o manejo precoce permite corticosteroides, imagem urgente, radioterapia, intervenção cirúrgica ou tratamento sistêmico conforme etiologia e condição clínica (Gri *et al.*, 2023).

No câncer gástrico, a emergência frequentemente aparece como expressão de doença avançada ou de falha no percurso diagnóstico. Hemorragia digestiva alta, anemia sintomática, obstrução da saída gástrica, desnutrição grave, perfuração, dor intensa, trombose, ascite, infecção e piora funcional podem levar o paciente ao pronto atendimento antes mesmo da conclusão do estadiamento. Esse padrão é preocupante porque a admissão pela emergência costuma refletir maior carga tumoral, menor reserva fisiológica e menor chance de tratamento curativo.

O diagnóstico tardio do câncer gástrico compromete diretamente o prognóstico por favorecer estadiamento avançado e restringir opções terapêuticas. Enquanto lesões iniciais selecionadas podem ser tratadas por ressecção endoscópica ou cirurgia com intenção curativa,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84084

tumores localmente avançados demandam avaliação multidisciplinar para quimioterapia perioperatória, cirurgia ampliada, radioterapia em situações específicas e suporte nutricional. Na doença metastática ou irressecável, o tratamento passa a priorizar controle de sintomas, terapias sistêmicas, imunoterapia ou terapias-alvo conforme biomarcadores, além de cuidados paliativos integrados (Lordick *et al.*, 2022; National Cancer Institute, 2025).

A diferença de sobrevida por estágio ilustra o impacto clínico do atraso. Dados do SEER indicam sobrevida relativa em cinco anos de 78,1% para câncer gástrico localizado, 39,0% para doença regional e 8,1% para doença distante, evidenciando que a progressão do estadiamento reduz drasticamente a expectativa de sobrevivência (National Cancer Institute, 2026). Esses números não devem ser interpretados como destino individual, mas como alerta epidemiológico: quanto mais tarde se confirma o diagnóstico, maior a chance de que a trajetória terapêutica seja predominantemente paliativa.

Estudos sobre atraso diagnóstico em adenocarcinoma gástrico mostram que o maior intervalo costuma ocorrer entre início dos sintomas e procura por assistência, especialmente quando há baixa percepção de sinais de alarme, uso prolongado de tratamentos empíricos para dispepsia, barreiras socioeconômicas ou dificuldade de acesso à endoscopia. Subasinghe et al. (2023) observaram associação entre atrasos no percurso assistencial, apresentação avançada e maior probabilidade de tratamento paliativo. De forma complementar, Wang et al. (2025) demonstraram aumento do intervalo pré-diagnóstico durante a pandemia, embora a relação direta com sobrevida possa ser modulada por biologia tumoral e seleção de pacientes. Assim, o atraso não deve ser analisado de modo linear, mas como marcador de fragilidade assistencial.

Os desafios de rastreamento agravam esse cenário. Ao contrário de países asiáticos de alta incidência, onde programas endoscópicos ou estratégias estruturadas de detecção precoce são mais consolidados, muitos contextos de risco intermediário ou baixo não dispõem de rastreamento populacional universal para câncer gástrico. Revisões recentes destacam que a endoscopia digestiva alta permanece método central para diagnóstico, mas sua aplicação como rastreamento amplo depende de carga epidemiológica, custo-efetividade, infraestrutura, adesão populacional e definição de grupos de risco (Faria *et al.*, 2022; Januszewicz *et al.*, 2023).

Diante dessas limitações, a redução da mortalidade deve combinar diagnóstico oportuno e manejo emergencial qualificado. Na atenção primária, sinais de alarme como perda de peso, anemia ferropriva, disfagia, vômitos persistentes, sangramento, massa abdominal, dor progressiva e história familiar precisam desencadear encaminhamento prioritário. Na urgência, a presença de câncer conhecido ou suspeito deve modificar a triagem, evitando subestimação de sintomas e favorecendo investigação laboratorial, imagem, endoscopia, avaliação nutricional e contato precoce com equipe oncológica.

O manejo multidisciplinar é decisivo porque nenhuma especialidade, isoladamente, consegue responder à complexidade dessas situações. A enfermagem identifica deterioração clínica e risco de sepse; a medicina de emergência estabiliza e prioriza decisões tempo-dependentes; a oncologia orienta história terapêutica, toxicidades e prognóstico; a radiologia e a endoscopia viabilizam diagnóstico e intervenção; a cirurgia define ressecabilidade ou controle de complicações; a farmácia clínica reduz interações e erros; a nutrição atua na sarcopenia; e os cuidados paliativos qualificam controle de sintomas, comunicação e proporcionalidade terapêutica.

Também se observou que protocolos institucionais podem reduzir variabilidade de condutas. Fluxos para febre em quimioterapia, dor com suspeita de compressão medular, sangramento digestivo, hipercalcemia, trombose associada ao câncer e obstrução gastrointestinal permitem padronizar exames iniciais, critérios de internação, momento de acionar especialistas e metas de reavaliação. No tromboembolismo venoso associado ao câncer, por exemplo, atualizações de diretrizes reforçam avaliação individualizada de risco trombótico,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84084

risco hemorrágico, tipo de tumor, função renal, interações medicamentosas e preferência do paciente (Key *et al.*, 2023).

Portanto, a discussão aponta que a mortalidade por emergências oncológicas é parcialmente sensível à organização do cuidado. No câncer gástrico, o diagnóstico tardio contribui para doença avançada, pior sobrevida, limitações terapêuticas e maior carga sintomática; entretanto, a resposta assistencial ainda pode modificar desfechos por meio de identificação precoce de complicações, estabilização adequada, tratamento direcionado e integração entre níveis de atenção. A estratégia mais efetiva é antecipar riscos, e não apenas reagir à deterioração.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que o reconhecimento precoce das emergências oncológicas e o manejo multidisciplinar constituem estratégias essenciais para reduzir complicações evitáveis, qualificar a tomada de decisão e diminuir mortalidade em pacientes com câncer. No câncer gástrico, a apresentação clínica inespecífica e a ausência de rastreamento universal em muitos contextos favorecem diagnóstico tardio, estadiamento avançado e perda de oportunidades terapêuticas curativas. Assim, a atenção aos sinais de alarme, o acesso oportuno à endoscopia e a articulação entre atenção primária, urgência, oncologia e serviços especializados são componentes centrais da linha de cuidado.

Embora a revisão narrativa não permita mensurar efeito causal direto entre cada intervenção e redução de mortalidade, a literatura analisada sustenta que protocolos assistenciais, comunicação interprofissional, estratificação de risco e cuidado paliativo precoce podem reduzir atrasos, melhorar qualidade de vida e orientar tratamentos proporcionais. Como perspectiva futura, recomenda-se fortalecer fluxos institucionais para febre em pacientes oncológicos, sangramento digestivo, obstrução, trombose e sintomas neurológicos, além de ampliar pesquisas nacionais sobre barreiras ao diagnóstico precoce do câncer gástrico e desfechos de pacientes que chegam ao sistema de saúde em situação de emergência.

REFERÊNCIAS

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 74, n. 3, p. 229-263, 2024. DOI: https://doi.org/10.3322/caac.21834. Acesso em: 1 jul. 2026.

EVANS, L. et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. **Intensive Care Medicine**, v. 47, p. 1181-1247, 2021. DOI: https://doi.org/10.1007/s00134-021-06506-y. Acesso em: 1 jul. 2026.

FARIA, L.; MOREIRA, M. J.; LIBÂNIO, D.; PIMENTEL-NUNES, P.; DINIS-RIBEIRO, M. Gastric cancer screening: a systematic review and meta-analysis. **Scandinavian Journal of Gastroenterology**, v. 57, n. 10, p. 1178-1188, 2022. DOI: https://doi.org/10.1080/00365521.2022.2068966. Acesso em: 1 jul. 2026.

GRI, N. et al. Acute oncologic complications: clinical-therapeutic management in critical care and emergency departments. **Current Oncology**, v. 30, n. 8, p. 7315-7334, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/curroncol30080531. Acesso em: 1 jul. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. **INCA estima 781 mil novos casos de câncer por ano no Brasil entre 2026 e 2028**. Rio de Janeiro: INCA, 2026. Disponível em:

https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/noticias/2026/inca-estima-781-mil-novos-casos-de-cancer-por-ano-no-brasil-entre-2026-e-2028. Acesso em: 1 jul. 2026.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. **Global Cancer Observatory: Cancer Today**. Lyon: IARC, 2024. Disponível em: https://gco.iarc.who.int/. Acesso em: 1 jul. 2026.

JANUSZEWICZ, W. et al. A global perspective on gastric cancer screening: which concepts are feasible, and when? **Cancers**, v. 15, n. 3, artigo 664, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/cancers15030664. Acesso em: 1 jul. 2026.

KEY, N. S. et al. Venous thromboembolism prophylaxis and treatment in patients with cancer: ASCO guideline update. **Journal of Clinical Oncology**, v. 41, n. 16, p. 3063-3071, 2023. DOI: https://doi.org/10.1200/JCO.23.00294. Acesso em: 1 jul. 2026.

LORDICK, F. et al. Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. **Annals of Oncology**, v. 33, n. 10, p. 1005-1020, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.annonc.2022.07.004. Acesso em: 1 jul. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Gastric Cancer Treatment (PDQ®): Health Professional Version**. Bethesda: National Cancer Institute, 2025. Disponível em: https://www.cancer.gov/types/stomach/hp/stomach-treatment-pdq. Acesso em: 1 jul. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **SEER Cancer Stat Facts: Stomach Cancer**. Bethesda: Surveillance, Epidemiology, and End Results Program, 2026. Disponível em: https://seer.cancer.gov/statfacts/html/stomach.html. Acesso em: 1 jul. 2026.

REGNIER, L.; WILKINSON, A. N. Common oncologic emergencies. **Canadian Family Physician**, v. 69, n. 1, p. 28-32, 2023. DOI: https://doi.org/10.46747/cfp.690128. Acesso em: 1 jul. 2026.

SUBASINGHE, D. et al. Delay in diagnosis to treatment and impact on survival of gastric adenocarcinoma in a low income setting without screening facility. **Scientific Reports**, v. 13, artigo 20628, 2023. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-023-47415-y. Acesso em: 1 jul. 2026.

WANG, X. et al. Association between pre-diagnostic delay and survival among patients with esophageal and gastric cancer treated with curative intent during the COVID-19 pandemic. **Cancer Medicine**, v. 14, n. 9, e70939, 2025. DOI: https://doi.org/10.1002/cam4.70939. Acesso em: 1 jul. 2026.

IMUNOTERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER: AVANÇOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA PRÁTICA CLÍNICA

ANTONIO FELIPE DA SILVA FRAGOSO; BÁRBARA AMARAL DA SILVA; THIAGO MATHEUS SILVA BARBOSA; CAROLINE SOBREIRA ROMANO; MARINA PORTEIRO SILVEIRA; JULIA DALAZEN ALBINO MARTINS; MARIA CLARA PAES SIQUEIRA

RESUMO

A imunoterapia consolidou-se como uma das principais estratégias terapêuticas contemporâneas em oncologia, ao mobilizar mecanismos imunológicos capazes de reconhecer e controlar células neoplásicas. Este resumo expandido teve como objetivo analisar avanços, desafios e perspectivas da imunoterapia no tratamento do câncer, considerando sua incorporação progressiva à prática clínica, seus critérios de indicação e suas limitações assistenciais. Trata-se de revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa, baseada em artigos científicos recentes, diretrizes clínicas e documentos técnicos publicados entre outubro de 2021 e abril de 2026. Foram priorizadas evidências sobre inibidores de checkpoints imunológicos, terapias celulares, biomarcadores preditivos, eventos adversos imunomediados e acesso aos tratamentos. Os resultados demonstram que a imunoterapia modificou o prognóstico de diferentes neoplasias, especialmente tumores com maior imunogenicidade, expressão de PD-L1, instabilidade de microssatélites ou elevada carga mutacional tumoral. Entretanto, a resposta clínica permanece heterogênea, com resistência primária ou adquirida, toxicidades multissistêmicas, necessidade de monitoramento especializado e custos elevados. Também se verificou que decisões terapêuticas seguras dependem de exames validados, interpretação clínica individualizada e comunicação clara entre equipe assistencial, paciente e familiares ao longo do cuidado. Observou-se ainda que o diagnóstico tardio, particularmente em tumores sólidos como o câncer gástrico, reduz a chance de intervenção curativa, amplia a dependência de terapias sistêmicas e limita os ganhos de sobrevida e qualidade de vida. Na prática clínica, a seleção adequada de pacientes, a integração entre oncologia, patologia, genética molecular e cuidado multiprofissional são condições indispensáveis para ampliar segurança, efetividade e racionalidade terapêutica. Conclui-se que a imunoterapia representa avanço expressivo no tratamento oncológico, mas não elimina a necessidade de rastreamento, diagnóstico precoce, acesso equitativo, protocolos institucionais e avaliação contínua de custo-efetividade. Seu futuro depende da combinação entre inovação biomédica, biomarcadores mais precisos, manejo oportuno de toxicidades e políticas públicas capazes de reduzir desigualdades na atenção ao câncer de modo sustentável e responsável.

Palavras-chave: Checkpoints imunológicos; Biomarcadores; Toxicidade imunomediada.

1 INTRODUÇÃO

O câncer permanece entre os principais problemas de saúde pública global, tanto por sua magnitude epidemiológica quanto por sua complexidade clínica, econômica e social. Estimativas internacionais indicam crescimento expressivo da incidência e da mortalidade por

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84107

neoplasias, enquanto projeções nacionais apontam elevada carga da doença no Brasil, com repercussões diretas para o planejamento do Sistema Único de Saúde, a organização da rede oncológica e a incorporação racional de tecnologias de alto custo (Bray *et al.*, 2024; Martins *et al.*, 2026). Nesse cenário, a ampliação de terapias sistêmicas mais específicas tornou-se uma das prioridades da oncologia contemporânea.

A imunoterapia diferencia-se da quimioterapia citotóxica tradicional por atuar sobre mecanismos de reconhecimento e resposta imune antitumoral, oferecendo respostas duradouras com menor toxicidade e tratamento personalizado no perfil genético do tumor. Entre as estratégias mais utilizadas estão os anticorpos monoclonais, terapias com células T e inibidores de checkpoints imunológicos, especialmente aqueles dirigidos aos eixos PD-1, PD-L1 e CTLA-4, capazes de reverter parcialmente a evasão imune tumoral e restaurar a atividade de linfócitos T contra células malignas (Lin *et al.*, 2024; Kong *et al.*, 2024). Essa lógica terapêutica alterou o tratamento de melanoma, câncer de pulmão, carcinoma renal, tumores de cabeça e pescoço, câncer gástrico, neoplasias uroteliais, linfomas e outros tumores selecionados por biomarcadores.

Além dos inibidores de checkpoints, terapias celulares, como as células T com receptor quimérico de antígeno, vacinas terapêuticas, anticorpos biespecíficos e combinações com quimioterapia, radioterapia ou terapias-alvo expandiram o campo da imunoncologia. Entretanto, os benefícios clínicos não são uniformes: muitos pacientes não respondem, outros perdem resposta ao longo do tratamento e uma parcela apresenta eventos adversos imunomediados que exigem diagnóstico precoce, condutas padronizadas e equipe multiprofissional treinada (Hossain, 2024; Zugasti *et al.*, 2025).

A relevância do tema também se relaciona aos desafios de acesso e sustentabilidade. No Brasil, a incorporação de imunoterápicos depende de análise de evidência clínica, custo-efetividade, impacto orçamentário e prioridades assistenciais, o que pode produzir diferenças entre recomendações internacionais, prática privada e disponibilidade no SUS (Brasil, 2025). Diante disso, este estudo teve como objetivo analisar os avanços, desafios e perspectivas da imunoterapia no tratamento do câncer, com ênfase em sua aplicabilidade clínica, seleção de pacientes, toxicidades, barreiras de acesso e implicações para o cuidado oncológico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-analítico, desenvolvida a partir de publicações científicas e documentos técnicos sobre imunoterapia no tratamento do câncer. Foram consultadas as bases PubMed/MEDLINE, SciELO, LILACS/BVS e fontes oficiais de instituições nacionais e internacionais, incluindo Instituto Nacional de Câncer, Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde, European Society for Medical Oncology, American Society of Clinical Oncology e Food and Drug Administration.

Foram incluídas publicações disponíveis em português, inglês ou espanhol, com texto completo acessível, publicadas entre outubro de 2021 e abril de 2026, relacionadas a inibidores de checkpoints imunológicos, terapia celular, biomarcadores, eventos adversos imunomediados, câncer gástrico, acesso terapêutico e diretrizes de manejo. Foram excluídos editoriais sem dados técnicos, materiais opinativos, estudos duplicados, publicações sem aderência ao objetivo, textos anteriores ao período definido e documentos sem fonte institucional ou científica verificável.

Foram inicialmente identificadas 64 publicações relacionadas ao tema. Após leitura dos títulos, resumos e análise da aderência ao objetivo do estudo, 53 publicações foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos. Ao final, foram utilizadas 11 referências na construção do trabalho, sendo 7 artigos científicos e 4 documentos técnicos, protocolos ou diretrizes, todos publicados entre outubro/2021 e abril/2026. A análise foi organizada de modo

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84107

temático, contemplando mecanismos de ação, evidências clínicas, seleção de pacientes, toxicidades, acesso, diagnóstico tardio e perspectivas futuras.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os achados da literatura indicam que a imunoterapia inaugurou uma mudança de paradigma na oncologia clínica ao deslocar parte do foco terapêutico do ataque direto à célula tumoral para a reativação da vigilância imunológica. O bloqueio de PD-1/PD-L1 e CTLA-4 favorece a recuperação da função efetora de linfócitos T, reduzindo sinais inibitórios explorados pelo tumor para escapar do sistema imune (Lin *et al.*, 2024). Na prática, esse mecanismo permitiu respostas mais duradouras em subgrupos de pacientes e ampliou a sobrevida em diferentes cenários metastáticos, especialmente quando os tumores apresentam maior imunogenicidade ou biomarcadores preditivos favoráveis (Kong *et al.*, 2024; Hossain, 2024).

Apesar dos avanços, a eficácia da imunoterapia depende de variáveis biológicas e clínicas. A expressão de PD-L1, a instabilidade de microssatélites, a deficiência de reparo de DNA, a carga mutacional tumoral, o infiltrado linfocitário, o microbioma e características do microambiente tumoral influenciam a probabilidade de resposta. Mesmo assim, nenhum biomarcador isolado é suficiente para predizer integralmente benefício ou resistência, pois há heterogeneidade intratumoral, variação metodológica entre testes e diferenças conforme a localização primária da neoplasia (Kong *et al.*, 2024; Lin *et al.*, 2024). Isso reforça a necessidade de decisões terapêuticas individualizadas, integrando dados anatomopatológicos, moleculares, estágio clínico, performance status e preferências do paciente.

Outro avanço relevante está nas terapias celulares, especialmente CAR-T, consolidadas em algumas neoplasias hematológicas recidivadas ou refratárias. Elas demonstram potencial de respostas profundas em doenças com opções limitadas, mas ainda enfrentam obstáculos importantes: complexidade de fabricação, tempo entre coleta e infusão, toxicidade por liberação de citocinas, neurotoxicidade, alto custo e desempenho limitado em tumores sólidos, nos quais barreiras físicas, imunossupressão local e heterogeneidade antigênica reduzem a infiltração e persistência celular (Zugasti *et al.*, 2025). Assim, o campo avança para construções celulares mais seguras, alvos múltiplos, interruptores de segurança, combinações com checkpoint inhibitors e estratégias para remodelar o microambiente tumoral.

A segurança clínica constitui eixo central da discussão. Eventos adversos imunomediados podem acometer pele, trato gastrointestinal, fígado, pulmões, sistema endócrino, rins, coração, sistema nervoso e órgãos hematológicos. Embora muitos quadros sejam reversíveis, toxicidades graves exigem suspensão temporária ou definitiva do imunoterápico, corticoterapia, imunossupressores adicionais e avaliação especializada. Diretrizes de ASCO e ESMO recomendam classificação por gravidade, monitoramento ativo e intervenção precoce, pois o reconhecimento tardio das toxicidades aumenta risco de hospitalização, sequelas e interrupção de terapias potencialmente efetivas (Schneider *et al.*, 2021; Haanen *et al.*, 2022).

O diagnóstico tardio continua limitando de maneira expressiva o impacto da inovação terapêutica. Embora a imunoterapia possa ampliar sobrevida em doença avançada, ela não substitui estratégias de prevenção, rastreamento e diagnóstico oportuno. No câncer gástrico, por exemplo, a apresentação clínica inespecífica contribui para diagnóstico em estágios avançados, frequentemente com invasão linfonodal ou metástases. Nessas condições, reduzem-se as possibilidades de ressecção curativa, aumenta-se a dependência de tratamento sistêmico e o prognóstico torna-se mais reservado, com maior mortalidade e pior qualidade de vida (Burz *et al.*, 2024; Martins *et al.*, 2026). A imunoterapia combinada à quimioterapia pode beneficiar subgrupos, mas sua efetividade é condicionada por biomarcadores, extensão tumoral, estado funcional e acesso tempestivo à linha de cuidado.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84107

No contexto brasileiro, a discussão sobre imunoterapia exige articulação entre evidência científica e sustentabilidade do sistema de saúde. Relatórios de incorporação demonstram que medicamentos como nivolumabe e pembrolizumabe podem apresentar benefício clínico em indicações específicas, mas o alto impacto orçamentário e a relação de custo-efetividade podem inviabilizar a incorporação imediata ao SUS em determinados cenários (Brasil, 2025). Essa realidade evidencia que a inovação tecnológica, isoladamente, não garante equidade: é necessário fortalecer regulação, negociação de preços, protocolos clínicos, redes de diagnóstico molecular e linhas de cuidado capazes de priorizar pacientes com maior probabilidade de benefício.

A prática clínica também demanda comunicação qualificada. Diferentemente de esquemas citotóxicos clássicos, a imunoterapia pode produzir padrões atípicos de resposta, como pseudoprogressão, hiperprogressão e toxicidades tardias após a suspensão do tratamento. Pacientes e familiares devem ser orientados a reconhecer sinais de alerta, evitar automedicação e comunicar sintomas precocemente. Além disso, a equipe multiprofissional precisa integrar oncologistas, enfermeiros, farmacêuticos, patologistas, radiologistas, gastroenterologistas, endocrinologistas, pneumologistas e outros especialistas, conforme o órgão acometido, para reduzir danos e preservar continuidade terapêutica (Haanen *et al.*, 2022; Schneider *et al.*, 2021).

As perspectivas futuras apontam para maior personalização. A combinação de imunoterapia com terapias-alvo, radioterapia, quimioterapia, vacinas, anticorpos biespecíficos e células geneticamente modificadas pode ampliar taxas de resposta e superar mecanismos de resistência. Entretanto, a incorporação dessas estratégias deve ocorrer com avaliação crítica, pois combinações aumentam toxicidade, custos e complexidade assistencial. A sinalização regulatória recente sobre riscos raros, porém relevantes, associados a terapias celulares reforça a necessidade de seguimento prolongado, farmacovigilância e consentimento esclarecido (Estados Unidos, 2024; Zugasti *et al.*, 2025). Portanto, o futuro da imunoterapia depende de equilíbrio entre inovação, segurança, acesso e uso racional.

4 CONCLUSÃO

A imunoterapia representa um dos avanços mais relevantes do tratamento oncológico nas últimas décadas, com impacto sobre a sobrevida e o controle de diferentes neoplasias. Seus principais ganhos concentram-se em pacientes criteriosamente selecionados por características clínicas, moleculares e imunológicas, especialmente quando há biomarcadores associados a maior probabilidade de resposta.

Apesar disso, o tratamento não é universalmente efetivo e envolve desafios importantes, como resistência terapêutica, toxicidades imunomediadas, alto custo, necessidade de infraestrutura diagnóstica e desigualdade de acesso. O diagnóstico tardio, especialmente em tumores sólidos como o câncer gástrico, reduz possibilidades curativas e limita os benefícios potenciais das terapias sistêmicas modernas.

Conclui-se que a incorporação segura e efetiva da imunoterapia requer protocolos clínicos, manejo multiprofissional, educação do paciente, farmacovigilância e políticas públicas orientadas por evidências. Como perspectiva, destacam-se o aperfeiçoamento de biomarcadores, o desenvolvimento de combinações terapêuticas mais seletivas e a ampliação de estratégias que conciliem inovação, sustentabilidade e equidade no cuidado ao câncer.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde. **Relatório para a sociedade nº 540: nivolumabe e pembrolizumabe para tratamento de primeira linha do carcinoma de esôfago avançado ou metastático em pacientes com maior expressão de PD-L1**. Brasília, DF: Conitec, 2025.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84107

Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2025/sociedade/relatorio-para-a-sociedade-com-decisao-final-no-540/@@display-file/file. Acesso em: 3 jul. 2026.

BRAY, F. et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, Hoboken, v. 74, n. 3, p. 229-263, 2024. DOI: https://doi.org/10.3322/caac.21834. Disponível em: https://acsjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3322/caac.21834. Acesso em: 3 jul. 2026.

BURZ, C. et al. Prognosis and treatment of gastric cancer: a 2024 update. **Cancers**, Basel, v. 16, n. 9, artigo 1708, 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/cancers16091708. Disponível em: https://www.mdpi.com/2072-6694/16/9/1708. Acesso em: 3 jul. 2026.

ESTADOS UNIDOS. Food and Drug Administration. **FDA requires boxed warning for T cell malignancies following treatment with BCMA-directed or CD19-directed autologous chimeric antigen receptor (CAR) T cell immunotherapies**. Silver Spring: FDA, 2024. Disponível em: https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/safety-availability-biologics/fda-requires-boxed-warning-t-cell-malignancies-following-treatment-bcma-directed-or-cd19-directed. Acesso em: 3 jul. 2026.

HAANEN, J. et al. Management of toxicities from immunotherapy: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. **Annals of Oncology**, London, v. 33, n. 12, p. 1217-1238, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.annonc.2022.10.001. Disponível em: https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534(22)04187-4/fulltext. Acesso em: 3 jul. 2026.

HOSSAIN, M. A. A comprehensive review of immune checkpoint inhibitors for cancer treatment. **International Immunopharmacology**, Amsterdam, v. 143, parte 2, artigo 113365, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.intimp.2024.113365. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39447408/. Acesso em: 3 jul. 2026.

KONG, X. et al. Immune checkpoint inhibitors: breakthroughs in cancer treatment and their mechanisms of action. **Cancer Biology & Medicine**, Tianjin, 2024. DOI: https://doi.org/10.20892/j.issn.2095-3941.2024.0055. Disponível em: https://www.cancerbiomed.org/content/early/2024/05/24/j.issn.2095-3941.2024.0055. Acesso em: 3 jul. 2026.

LIN, X. et al. Regulatory mechanisms of PD-1/PD-L1 in cancers. **Molecular Cancer**, London, v. 23, artigo 108, 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s12943-024-02023-w. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1186/s12943-024-02023-w. Acesso em: 3 jul. 2026.

MARTINS, L. F. L. et al. Perfil epidemiológico da incidência de câncer no Brasil e regiões: estimativas para o triênio 2026-2028. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 72, n. 2, e-025587, 2026. DOI: https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2026v72n2.5587. Disponível em: https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/5587. Acesso em: 3 jul. 2026.

SCHNEIDER, B. J. et al. Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: ASCO guideline update. **Journal of Clinical**

Oncology, Alexandria, v. 39, n. 36, p. 4073-4126, 2021. DOI: https://doi.org/10.1200/JCO.21.01440. Disponível em: https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.21.01440. Acesso em: 3 jul. 2026.

ZUGASTI, I. et al. CAR-T cell therapy for cancer: current challenges and future directions. **Signal Transduction and Targeted Therapy**, London, v. 10, artigo 151, 2025. DOI: https://doi.org/10.1038/s41392-025-02269-w. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41392-025-02269-w. Acesso em: 3 jul. 2026.

IMPORTÂNCIA DOS BIOMARCADORES MOLECULARES NO DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO E TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

LEANDRA APARECIDA RIBEIRO SANTOS; TUANE MACHADO CHAVES; DIOGO FERREIRA DUCATTI; SARA ISABEL DE SOUZA SERRA; ANA PATRÍCIA SIQUEIRA TAVARES FALCÃO; VANESSA MARIA VERÍSSIMO DE OLIVEIRA; PABLO LUÍS DA SILVEIRA

Introdução: O câncer de mama é a neoplasia maligna mais frequente entre as mulheres e um importante problema de saúde pública devido à sua elevada incidência e mortalidade. Sua heterogeneidade biológica e molecular influencia a evolução da doença e a resposta ao tratamento, tornando os biomarcadores moleculares ferramentas essenciais para o diagnóstico, prognóstico e definição de terapias personalizadas. Biomarcadores como ER, PR, HER2, Ki-67, BRCA1, BRCA2, PIK3CA, PD-L1 e ESR1 contribuem para a medicina de precisão, permitindo condutas terapêuticas mais eficazes e individualizadas, com potencial para melhorar a sobrevida e a qualidade de vida das pacientes. **Objetivo:** Analisar a importância dos biomarcadores moleculares no diagnóstico, prognóstico e tratamento do câncer de mama, destacando sua contribuição para a prática clínica e para a individualização das terapias por meio de uma revisão integrativa da literatura. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura entre março e junho de 2026. As buscas ocorreram nas bases PubMed, Scopus, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), incluindo artigos publicados entre 2020 e 2025, em português e inglês, que abordassem biomarcadores moleculares aplicados ao câncer de mama. Foram excluídos estudos duplicados, resumos de congressos e publicações sem relação com o objetivo da pesquisa. **Resultados:** Os estudos demonstraram que os biomarcadores clássicos (ER, PR, HER2 e Ki-67) permanecem fundamentais para a classificação molecular, definição do prognóstico e escolha da terapia mais adequada. Biomarcadores emergentes, como BRCA1, BRCA2, PIK3CA, PD-L1 e ESR1, ampliam as possibilidades da medicina personalizada ao orientar terapias-alvo, imunoterapia e estratégias para superar resistência aos tratamentos. Apesar dos benefícios, sua implementação ainda enfrenta desafios relacionados aos custos, infraestrutura e acesso às tecnologias de diagnóstico molecular, principalmente nos sistemas públicos de saúde, limitando sua aplicação uniforme e o acesso equitativo aos avanços terapêuticos disponíveis. **Conclusão:** Os biomarcadores moleculares revolucionaram o manejo clínico do câncer de mama ao proporcionar maior precisão diagnóstica, melhor definição prognóstica e terapias individualizadas. A ampliação do acesso aos testes moleculares e o investimento em pesquisas para novos biomarcadores são fundamentais para fortalecer a medicina de precisão e melhorar a sobrevida e a qualidade de vida das pacientes.

Palavras-chave: **CANCER DE CAMA; BIOMARCADORES; PROGNÓSTICO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84296

EFICÁCIA E SEGURANÇA DO PEMBROLIZUMABE VERSUS QUIMIOTERAPIA A BASE DE PLATINA PARA O TRATAMENTO DO CÂNCER DE PULMÃO DE CÉLULAS NÃO PEQUENAS: UMA REVISÃO NARRATIVA DE ENSAIOS CLÍNICOS RANDOMIZADOS

ISABELA ALMEIDA CALDAS BUENO E SILVA; JULIA MARTINI BARBOZA

RESUMO

Introdução O câncer de pulmão não pequenas células (CPNPC) constitui cerca de 85% dos casos de câncer de pulmão e representa a principal causa de mortalidade por câncer em escala mundial. Embora a quimioterapia à base de platina tenha sido, por muitos anos, o tratamento padrão para doença avançada, a imunoterapia com pembrolizumabe tem demonstrado resultados promissores, especialmente em pacientes com elevada expressão de PD-L1. O presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia e a segurança do pembrolizumabe em comparação à quimioterapia à base de platina no tratamento do CPNPC avançado. **Materiais e Métodos:** Realizou-se uma revisão narrativa por meio de busca na base de dados PubMed utilizando os descritores "*Non-Small Cell Lung Carcinoma*, *Pembrolizumab*, *Immune Checkpoint Inhibitors*, *Antineoplastic Agents* e *Treatment Outcome"*. Foram incluídos nove ensaios clínicos randomizados, publicados entre 2016 e 2026, envolvendo pacientes adultos com CPNPC avançado, sem tratamento prévio e predominantemente com TPS PD-L1 ≥50%. Foram analisados estudos com seguimento entre 12,8 e 63,7 meses que compararam o pembrolizumabe à quimioterapia à base de platina. **Resultados e Discussão:** Os estudos demonstraram com clareza a superioridade do pembrolizumabe em relação à quimioterapia em diversos desfechos clínicos. Observou-se aumento da sobrevida global, da sobrevida livre de progressão, da taxa de resposta objetiva e da duração da resposta, com benefícios mais expressivos em pacientes com maior expressão de PD-L1. Além disso, o pembrolizumabe proporcionou melhora da qualidade de vida, evidenciada por maiores escores de QALYs e GHS/QoL, bem como menor frequência de eventos adversos graves (graus 3 a 5), apesar da ocorrência de eventos como fadiga, diarreia, náuseas, pirexia, erupção cutânea, pneumonite e hipotireoidismo. **Conclusão:** Conclui-se que o pembrolizumabe apresenta eficácia e segurança superiores à quimioterapia à base de platina no tratamento de primeira linha do CPNPC avançado, especialmente em pacientes com expressão de PD-L1 ≥50%. Os achados evidenciam benefícios significativos em sobrevida, controle da doença e qualidade de vida, além de um perfil de segurança mais favorável, reforçando o papel do pembrolizumabe como uma poderosa e importante estratégia terapêutica para pacientes elegíveis.

Palavras-chave: Pembrolizumabe; CPNM; Inibidores de Checkpoint Imunológico

1 INTRODUÇÃO

O câncer de pulmão é a principal causa de mortes relacionadas ao câncer no mundo, dentre eles, o câncer de pulmão não pequenas células, o qual inclui carcinoma de células escamosas, adenocarcinoma e carcinoma de grandes células, tem sido o mais recorrente, representando 85% dos casos, sendo estes diagnosticados majoritariamente em estágio

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84485

avançado. (Satouchi *et al.*, 2021; Aziz *et al.*, 2020). Com isso, a quimioterapia a base de platina tem sido historicamente o tratamento de primeira linha para o CPNM, no entanto, o prognóstico continua sendo ruim.

Dessa forma, evidencia-se a necessidade do desenvolvimento de estratégias terapêuticas alternativas para o manejo desses pacientes. Com isso, o pembrolizumabe, um anticorpo monoclonal humanizado o qual potencializa a ação das células T contra as células tumorais, tem proporcionado mais recentemente aos pacientes uma opção terapêutica que pode melhorar os resultados clínicos em relação aos regimes padrão de quimioterapia. (Satouchi *et al.*, 2021; Aziz *et al.*, 2020).

Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo avaliar a eficácia e segurança do uso do pembrolizumabe versus quimioterapia a base de platina para o tratamento de CPNM

2 MATERIAL E MÉTODOS

A seção de metodologia de um estudo descreve os procedimentos adotados para realizar a pesquisa. Essa seção é crucial, pois fornece detalhes sobre como o estudo foi concebido, conduzido e analisado.

Foi realizada, para esta revisão narrativa, uma busca ativa exclusivamente na plataforma PubMed, por meio da procura de artigos pelas palavras-chave "*Non-Small Cell Lung Carcinoma and Pembrolizumab and Immune Checkpoint Inhibitors and Antineoplastic Agents and Treatment Outcome"*.

Foram selecionados para essa análise artigos originais de ensaios clínicos randomizados, duplo-cegos e controlados por quimioterapia a base de platina, publicados entre os anos de 2016 e 2026, que tinham como amostra pacientes adultos diagnosticados com câncer de pulmão não pequenas células avançadas, não tratado previamente com TPS-PDL1 majoritariamente igual ou acima de 50%. Foram incluídos estudos com tempo de acompanhamento mínimo 12,8 meses e máximo 63,7 meses.

Por se tratar de uma revisão narrativa, não foi realizada avaliação formal do risco de viés nem meta-análise. Foram incluídos apenas ensaios clínicos comparativos controlados por quimioterapia a base de platina, sendo excluídos estudos que comparavam o pembrolizumabe a outros medicamentos e placebo ou que não apresentavam esse delineamento. Esta revisão narrativa incluiu estudos randomizados e investigações envolvendo terapias combinadas, totalizando 9 artigos escolhidos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos revisados avaliaram o pembrolizumabe considerando variações nas dosagens, frequência e duração do tratamento.

As dosagens de pembrolizumabe administradas foram 200mg a cada 3 semanas por até 35 ciclos (Mok *et al.*, 2019; Reck *et al.*, 2021; Reck *et al.*, 2019; Satouchi *et al.*, 2021; Wu *et al.*, 2026; Satouchi *et al.*, 2020 Aziz *et al.*, 2020, Brahmer *et al.*, 2017) e 2 mg/kg ou 10 mg/kg administrados por via endovenosa a cada 3 semanas por até 35 ciclos (Barlesi *et al.*, 2019). Em contrapartida a quimioterapia a base de platina foi administrada por 4-6 ciclos (Mok *et al,* 2019; Reck *et al.*, 2021; Reck *et al.*, 2019; Satouchi *et al.*, 2021; WU *et al.*, 2026; Brahmer *et al.*, 2017), ou até a progressão da doença por no máximo 6 ciclos (Aziz *et al.*, 2020) e quimioterapia a base platina 75 mg/m2 intravenoso a cada 3 semanas (Barlesi *et al.*, 2019).

Quanto aos resultados avaliados, diferentes variáveis demonstraram superioridade clínica do Pembrolizumabe em comparação a quimioterapia à base de platina para o tratamento de câncer de pulmão não pequenas células. Dentre elas, destaca-se a sobrevida geral (SG) a qual demonstrou um aumento mais significativo em pacientes que utilizaram o Pembrolizumabe, em comparação à quimioterapia à base de platina (Mok *et al.*, 2019; Reck *et al.*, 2019; Wu *et al.*, 2026; Satouchi *et al.*, 2020). Com isso, tal fato é evidenciado visto que em

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84485

pacientes com TPS-PDL1 >50% apresentaram uma sobrevida geral de 20 meses em comparação com a quimioterapia a qual apresentou uma SG de 12,2 meses, para aqueles com TPS-PDL1 de >20% a SG foi de 17,7 meses para o grupo do pembrolizumabe em contrapartida a quimioterapia apresentou uma SG de 13 meses e para pacientes que apresentaram um TPS-PDL1 de >1% a SG foi de 16,7 meses para os que utilizaram pembrolizumabe e para os usuários quimioterápicos uma SG de 12,1 meses (Mok *et al.*, 2019). Outro estudo que corrobora com tal fato demonstrou as taxas estimadas de SG em 5 anos foram de 18,4% versus 8,3% (TPS ≥50%), 19,1% versus 10,2% (TPS ≥20%) e 19,0% versus 9,5% (TPS ≥1%) para pembrolizumabe versus quimioterapia respectivamente (Wu *et al.*, 2026).

A taxa de resposta objetiva (TRO) e Duração Mediana da Resposta (DR) demonstraram-se maiores para pacientes com TPS-PDL1 ≥50% quando comparados a pacientes com TPS-PDL1 ≥20% ou ≥1%. Dessa forma, essa condição é sustentada pelo TRO de pembrolizumabe versus quimioterapia ser de 41,7% versus 24,3% em participantes com TPS de PD-L1 ≥50%, 34,7% versus 24,3% em participantes com TPS ≥20% e 32,0% versus 24,6% em participantes com TPS ≥1%. Adicionalmente, a Duração Mediana da Resposta (DR) ser de 16,5 para o pembrolizumabe versus 11,7 meses para quimioterapia (TPS ≥50%), 16,5 versus 10,9 meses (TPS ≥20%) e 16,0 versus 10,9 meses (TPS ≥1%), respectivamente (Wu *et al.*, 2026)

Os resultados associados ao uso do pembrolizumabe também demonstraram eficácia quando avaliados por outros parâmetros clínicos, como o tempo desde a randomização até a morte por qualquer causa (OS). Dessa forma, isso é evidenciado visto que o OS para o Pembrolizumabe foi 26,3 meses e de 13,4 meses para a Quimioterapia (Reck *et al.*, 2021). Somado a isso, dados complementares foram encontrados em um outro estudo de que a SO do pembrolizumabe versus o grupo de quimioterapia foram 86% vs 63% em 1 ano, 71% vs 37% em 2 anos, e 67% vs 26% em 3 anos. De forma complementar, os achados relacionados à eficácia do Pembrolizumabe foram corroborados pelo tempo desde a randomização até a progressão da doença ou morte por qualquer causa (PFS) (Reck *et al.*, 2021; Satouchi *et al.*, 2021). Com isso, obteve-se 7,7 meses para o Pembrolizumabe em comparação com 5,5 meses da Quimioterapia (RECK *et al.*, 2021), contribuindo com afirmativa, a taxa estimada, de um outro estudo, para PFS em 1 ano foi maior no grupo de Pembrolizumabe (64%, mediana de 14,6 meses) em comparação com o grupo de quimioterapia (24%, mediana de 4,1 meses) (Satouchi *et al.*, 2021).

No que tange a qualidade de vida, o pembrolizumabe demonstrou-se mais eficiente quando comparada à quimioterapia. Tal fato é comprovado pela escala QALYs (Anos de Vida Ajustados pela Qualidade) que apresentou uma pontuação de 5,0 para o pembrolizumabe versus 1,3 para a quimioterapia por paciente (Aziz *et al.*, 2020). Somado a isso, o escore GHS/QoL (Estado Global de Saúde/Qualidade de Vida) demonstrou-se maior para o pembrolizumabe em comparação a quimioterapia, apresentando uma diferença exponencial entre grupos de 7,8 pontos, demonstrando manutenção ou melhora da qualidade de vida e dos sintomas com pembrolizumabe em comparação a quimioterapia (Brahmer *et al.*, 22017; Barlesi *et al.*, 2019).

Em relação aos eventos adversos, destacam-se principalmente diarreia, fadiga e náusea, pirexia, erupção cutânea, reações por infusão, pneumonite e hipotiroidismo. Além disso, eventos adversos de grau 3 a 5 foram menos frequentes no braço do pembrolizumabe em comparação a quimioterapia (Mok *et al.*, 2019; Reck *et al.*, 2021; Reck *et al.*, 2019; Satouchi *et al.*, 2021, Wu *et al.*, 2026; Satouchi *et al.*, 2020)

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que, com base nos estudos analisados, o pembrolizumabe apresenta eficácia e segurança superiores à quimioterapia à base de platina no tratamento do câncer de pulmão de não pequenas células, especialmente em pacientes com expressão de PD-L1 >50%. De modo geral, o uso do pembrolizumabe esteve associado a ganhos significativos em desfechos clínicos,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84485

incluindo aumento da sobrevida global, prolongamento da sobrevida livre de progressão, maior taxa de resposta objetiva e maior duração da resposta ao tratamento. Além disso, os pacientes tratados com pembrolizumabe apresentaram melhora da qualidade de vida, evidenciada por maiores escores de QALYs e GHS/QoL, bem como menor incidência de eventos adversos graves quando comparados aos submetidos à quimioterapia à base de platina. Dessa forma, os achados reforçam o papel do pembrolizumabe como uma opção terapêutica de primeira linha para pacientes elegíveis com câncer de pulmão de não pequenas células, destacando seu benefício tanto na sobrevida quanto na qualidade de vida. Contudo, novos estudos com acompanhamento em longo prazo e avaliações em diferentes populações são importantes para consolidar as evidências sobre sua efetividade e segurança na prática clínica.

REFERÊNCIAS

AZIZ, M. I. A**.;** TAN, LING ENG; TAN, WAN HUI GLORIA; TOH, CHEE-KEONG; LOKE, LYDIA PUI YEE; PEARCE, FIONA; NG, KWONG**.** Cost-effectiveness analysis of pembrolizumab monotherapy versus chemotherapy for previously untreated advanced non-small cell lung cancer. **Journal of Medical Economics**, v. 23, n. 9, p. 952–960, set. 2020.

BARLESI, F.; GARON, EDUARDO B; KIM, DONG-WAN; HAN, ENRIQUETA, FELIP; HAN, JI-YOUN; KIM, JOO-HANG; AHN, MYUNG-JU; FIDLER, MARIA JO; GUBENS, MATTHEW A; JR, GILBERTO DE CASTRO; SURMONT, VEERLE; LI, QIAO; DEITZ, ANNE C; LUBINIECKI, GREGORY M; HERBST, ROY S. Health-Related Quality of Life in KEYNOTE-010: a Phase II/III Study of Pembrolizumab Versus Docetaxel in Patients With Previously Treated Advanced, Programmed Death Ligand 1–Expressing NSCLC. **Journal of Thoracic Oncology**, v. 14, n. 5, p. 793–801, maio 2019.

BRAHMER, J. R; RODRÍGUEZ-ABREU DELVYS; ROBINSON, ANDRÉ G; HUI, RINA; CSOSZI, TIBOR; FÜLÖP, ANDREA; GOTTFRIED, MAYA; PELED, NIR; TAFRESHI, ALI; CUFFE, SINEAD; O'BRIEN, MARIA; RAO, SUMAN; HOTTA, KATSUYUKI; ZHANG, JIN; LUBINIECKI, GREGORY M; DEITZ, ANNE C; RANGWAL, RESHMA; RECK, MARTIN**.** Health-related quality-of-life results for pembrolizumab versus chemotherapy in advanced, PD-L1-positive NSCLC (KEYNOTE-024): a multicentre, international, randomised, open-label phase 3 trial. **The Lancet Oncology**, v. 18, n. 12, p. 1600–1609, dez. 2017.

MOK, TONY S. K.; WU, YI-LONG WU; IVETA KUDABA; KOWALSKI, DARIUSZ M; CHUL CHO, BYOUNG; TURNA, HANDE Z.; CASTRO JR, GILBERTO; SRIMUNINNIMIT, VICHIEN; LAKTIONOV, KONSTANTIN K LAKTIONOV; BONDARENKO, IGOR; KUBOTA, KAORU; LUBINIECKI, GREGORY M; ZHANG, JIN; KUSH, DEBRA; LOPES, GILBERTO LOPES; INVESTIGATORS, KEYNOTE-042 Pembrolizumab versus chemotherapy for previously untreated, PD-L1-expressing, locally advanced or metastatic non-small-cell lung cancer (KEYNOTE-042): a randomised, open-label, controlled, phase 3 trial. **The Lancet**, London, v. 393, n. 10183, p. 1819–1830, 2019.

RECK, MARTIN; RODRÍGUEZ-ABREU, DELVYS; ROBINSON, ANDREW G; HUI, RINA; CSŐSZI, TIBOR; FÜLÖP, ANDREA; GOTTFRIED, MAYA; PELED, NIR; TAFRESHI, ALI; CUFFE, SINEAD; O'BRIEN, MARY; RAO, SUMAN; HOTTA, KATSUYUKI; LEAL, TICIANA A.; RIESS, JONATHAN W.; JENSEN, ERIN; ZHAO, BIN; PIETANZA, M CATHERINE; BRAHMER, JULIE R. Five-year outcomes with pembrolizumab versus chemotherapy for metastatic non-small-cell lung cancer with PD-L1

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84485

tumor proportion score ≥ 50%. **Journal of Clinical Oncology**, Alexandria, v. 39, n. 21, p. 2339–2349, 2021

RECK, MARTIN; RODRÍGUEZ-ABREU, DELVYS; ROBINSON, ANDREW G; HUI, RINA; CSŐSZI, TIBOR; FÜLÖP, ANDREA; GOTTFRIED, MAYA; PELED, NIR; TAFRESHI, ALI; CUFFE, SINEAD; O'BRIEN, MARY; RAO, SUMAN; HOTTA; VANDORMAEL, KRISTEL; RICCIO, ANTONIO; YANG, JING; PIETANZA, M CATHERINE; BRAHME, JULIE R. Updated analysis of KEYNOTE-024: pembrolizumab versus platinum-based chemotherapy for advanced non-small-cell lung cancer with PD-L1 tumor proportion score of 50% or greater. **Journal of Clinical Oncology**, Alexandria, v. 37, n. 7, p. 537–546, 2019.

SATOUCHI, MIYAKO; NOSAKI, KANAME; TAKAHASHI, TOSHIAKI; NAKAGAWA, KAZUHIKO; AOE, KEISUKE; KURATA, TAKAYASU; SEKINE, AKIMASA; HORIIKE, ATSUSHI; FUKUHARA, TATSURO; SUGAWARA, SHUNICHI; UMEMURA, SHIGEKI; SAKA, HIDEO; OKAMOTO, ISAMU; YAMAMOTO, NOBUYUKI; SAKAI, HIROSHI; KISHI, KAZUMA; KATAKAMI, NOBUYUKI; HORINOUCHI, HIDEHITO; HIDA, TOYOAKI; OKAMOTO, HIROAKI; ATAGI, SHINJI; OHIRA, TATSUO; HAN, SHI RONG; NOGUCHI, KAZUO; EBIANA, VICTORIA; HOTTA, KATSUYUKI. First-line pembrolizumab vs chemotherapy in metastatic non-small-cell lung cancer: KEYNOTE-024 Japan subset. **Cancer Science**, Tokyo, v. 112, n. 12, p. 5000–5010, 2021.

SATOUCHI, M**;** NOSAKI, KANAME; TAKAHASHI, TOSHIAKI; NAKAGAWA, KAZUHIKO; AOE, KEISUKE; KURATA, TAKAYASU; SEKINE, AKIMASA; HORIIKE, ATSUSHI; FUKUHARA, TATSURO; SUGAWARA, SHUNICHI; UMEMURA, SHIGEKI; SAKA, HIDEO; OKAMOTO, ISAMU; YAMAMOTO, NOBUYUKI; SAKAI, HIROSHI; KISHI, KAZUMA; KATAKAMI NOBUYUKI; HORINOUCHI, HIDEHITO; TOYOAKI, HIDA; OKAMOTO, HIROAKI; ATAGI, SHINJI; OHIRA, TATSUO; HAN, SHI RONG; NOGUCHI, KAZUO; EBIANA, VITÓRIA; HOTTA, KATSUYUKI. Retracted: First-line pembrolizumab versus chemotherapy in metastatic non-small-cell lung cancer: KEYNOTE-024 Japan subgroup. **Cancer Science**, v. 111, n. 12, p. 4480–4489, dez. 2020.

WU, Y.-L; ZHANG, LI; YUN, FÃ; ZHOU, JIAN YING; ZHANG, LI; QINGZHOU; LI, WEI; HU, CHENG PING; CHEN, GONGYAN; ZHANG, XIN; ZHOU, CAICUN; ARENAS, CARMEN GONZÁLEZ; CHEN, ZHENGHONG; YU, WEN CHENG; MOK, TONY SK. Five-year outcomes of pembrolizumab versus chemotherapy in Chinese patients with programmed cell death ligand 1 tumor proportion score ≥1% non-small-cell lung cancer: KEYNOTE-042 China study. **International Journal of Cancer,** v. 158, n. 9, p. 2429–2439, maio 2026

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84485

TERAPIA CAR-T NA LEUCEMIA AGUDA LINFOBLÁSTICA: AVANÇOS TERAPÊUTICOS, TAXAS DE REMISSÃO E PERSPECTIVAS FUTURAS NA IMUNOTERAPIA CELULAR PERSONALIZADA

MARCOS PAULO MARQUEZ CRUVINEL SANTOS; TUANE MACHADO CHAVES; DIOGO FERREIRA DUCATTI; PAULO HENRIQUE CAMPOS DA SILVA; HELDER DA SILVA ALVES; DAIANY DO SOCORRO MENDES PIRES; CARMEN SCHAFAUSER

RESUMO

A leucemia linfoblástica aguda (LLA) é uma neoplasia hematológica agressiva caracterizada pela proliferação clonal de linfoblastos, com maior incidência em crianças, embora apresente prognóstico desfavorável em adultos recidivados ou refratários. Nesse contexto, a terapia com células T expressando receptor quimérico de antígeno (CAR-T) emergiu como uma estratégia inovadora de imunoterapia adotiva, modificando significativamente o cenário terapêutico da doença. Este trabalho tem como objetivo analisar os avanços terapêuticos da terapia CAR-T na LLA, suas taxas de remissão e as perspectivas futuras na personalização do tratamento onco-hematológico. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, baseada em artigos científicos indexados em bases como PubMed e SciELO, priorizando estudos clínicos de fases I, II e III que avaliaram a eficácia de produtos como tisagenlecleucel e brexucabtagene autoleucel. As evidências analisadas demonstram elevadas taxas de remissão completa, frequentemente superiores a 70% em pacientes pediátricos e adultos jovens com doença refratária, além de resposta mínima residual negativa em uma proporção significativa dos casos. Entretanto, desafios como síndrome de liberação de citocinas, neurotoxicidade associada à terapia e recaída antigênica ainda limitam a durabilidade das respostas. Observa-se que o refinamento das plataformas de engenharia celular, a otimização dos protocolos de linfodepleção e o desenvolvimento de CAR-T de gerações mais avançadas têm ampliado a segurança e eficácia do tratamento. Conclui-se que a terapia CAR-T representa um marco na imunoterapia moderna, com potencial de transformar o prognóstico da LLA, embora ainda sejam necessários estudos de longo prazo para consolidação de sua aplicabilidade e redução de efeitos adversos na prática clínica atual.

Palavras-chave: Oncohematologia; Biotecnologia; Engenharia genética.

1 INTRODUÇÃO

A leucemia linfoblástica aguda (LLA) é uma neoplasia hematológica caracterizada pela proliferação clonal de linfoblastos na medula óssea, resultando em comprometimento da hematopoiese normal e progressão clínica rápida caso não seja tratada adequadamente. Trata-se de uma das principais neoplasias malignas em crianças, embora também apresente elevada gravidade em adultos, especialmente nos casos de recidiva ou refratariedade terapêutica (Inaba; Greaves; Mullighan, 2013).

Ao longo das últimas décadas, os avanços na quimioterapia combinada e no transplante de células-tronco hematopoéticas contribuíram para melhorias nas taxas de sobrevida; porém,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84625

ainda existem limitações significativas em pacientes que não respondem aos esquemas convencionais (Pui; Evans, 2013).

Nesse contexto, a terapia CAR-T tem emergido como uma abordagem inovadora e altamente promissora. Essa tecnologia consiste na modificação genética de linfócitos T do próprio paciente para reconhecimento e destruição de células tumorais expressando antígenos específicos, como o CD19 (June; Sadelain, 2018).

Apesar dos avanços, ainda existem desafios relevantes, como síndrome de liberação de citocinas (CRS), neurotoxicidade (ICANS) e recaídas por perda do antígeno-alvo (Neelapu et al., 2018). Além disso, o alto custo e a complexidade logística limitam sua ampla disponibilidade. Dessa forma, este estudo justifica-se pela necessidade de compreender os avanços terapêuticos da terapia CAR-T na LLA. O objetivo é analisar os avanços da terapia CAR-T na LLA, destacando taxas de remissão, limitações clínicas e perspectivas futuras.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa e caráter descritivo, tendo como objetivo reunir, analisar e sintetizar evidências científicas relacionadas à terapia com células T expressando receptor quimérico de antígeno (CAR-T) no tratamento da leucemia linfoblástica aguda (LLA).

A escolha desse delineamento metodológico justifica-se pela necessidade de compreender, de forma ampla e sistemática, os avanços terapêuticos, taxas de remissão e desafios clínicos associados a essa tecnologia emergente na imunoterapia celular (Galvão; Ricarte, 2019).

A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados científicas reconhecidas, como PubMed e SciELO (Scientific Electronic Library Online), contemplando artigos publicados preferencialmente entre 2013 e 2025, período correspondente à consolidação clínica das terapias CAR-T.

Foram utilizados descritores em português e inglês, combinados por meio dos operadores booleanos “AND” e “OR”, tais como: “CAR-T therapy”, “acute lymphoblastic leukemia”, “immunotherapy”, “CD19”, “cell therapy” e “hematologic malignancies”.

Como critérios de inclusão, foram selecionados artigos originais, ensaios clínicos de fase I, II e III, revisões sistemáticas e meta-análises que abordassem diretamente a aplicação da terapia CAR-T na LLA, com disponibilidade de texto completo e relevância para os objetivos propostos.

Foram excluídos estudos duplicados, artigos sem acesso integral, publicações sem rigor metodológico claro e trabalhos que não apresentassem relação direta com a temática investigada.

A análise dos dados foi realizada por meio de leitura exploratória, seletiva e analítica dos estudos selecionados, permitindo a identificação de padrões relacionados às taxas de remissão, eventos adversos e limitações terapêuticas. Em seguida, os achados foram organizados de forma temática, possibilitando a construção de uma síntese crítica sobre o estado atual da terapia CAR-T na prática clínica.

Dessa forma, a metodologia adotada possibilitou uma visão abrangente e atualizada do tema, contribuindo para a compreensão dos principais avanços científicos e desafios ainda existentes na aplicação da imunoterapia celular personalizada no tratamento da LLA.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou que a terapia com células T expressando receptor quimérico de antígeno (CAR-T) representa uma das mais significativas inovações no

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84625

tratamento da leucemia linfoblástica aguda (LLA), especialmente em pacientes refratários ou em recaída. Os estudos analisados demonstram elevadas taxas de remissão completa, variando entre 60% e 90%, sendo que as maiores taxas são frequentemente observadas em pacientes pediátricos e adultos jovens. Em adultos com doença refratária ou recidivada, também são descritos resultados expressivos, embora com variações na resposta e na durabilidade do efeito terapêutico (Maude et al., 2018; Park et al., 2018). Esses achados reforçam o potencial da terapia como estratégia de resgate em casos de falha terapêutica convencional.

Observa-se que a eficácia da terapia CAR-T está fortemente associada à expressão do antígeno CD19 nas células neoplásicas, sendo este o principal alvo terapêutico nas formulações aprovadas. No entanto, a literatura evidencia que mecanismos de escape tumoral, como perda antigênica ou modulação da expressão de CD19, podem contribuir para recaídas pós-tratamento, reduzindo a durabilidade da resposta (Sharma; Jensen; Ritchie, 2019). Esse fator representa uma das principais limitações atuais da imunoterapia celular.

Em relação à segurança, as evidências disponíveis indicam que a síndrome de liberação de citocinas (CRS) e a neurotoxicidade associada à terapia (ICANS) são os eventos adversos mais frequentemente relatados. A CRS pode variar de leve a grave, exigindo monitoramento intensivo e, em alguns casos, intervenção com tocilizumabe e corticosteroides (Neelapu et al., 2018). Apesar disso, a maioria dos estudos analisados aponta que tais efeitos são manejáveis em centros especializados.

Além disso, evidências recentes indicam que avanços em engenharia genética têm contribuído para o desenvolvimento de CAR-T de segunda e terceira geração, com maior persistência celular e menor toxicidade. A incorporação de domínios coestimuladores, como CD28 e 4-1BB, tem demonstrado impacto positivo na expansão e longevidade das células modificadas (June; Sadelain, 2018).

Tabela 1 – Taxas de resposta à terapia CAR-T em LLA refratária

Estudo (Autor/Ano)	Tipo de população	Taxa de remissão completa	Sobrevida livre de doença
Maude *et al*., 2018	Pediátrica e jovem adulta	81%	50% em 12 meses
Park *et al.*, 2018	Adultos refratários	70%	44% em 12 meses
Lee *et al.*, 2019	LLA CD19+ recidivada	75%	48% em 12 meses

Fonte: Adaptado de Maude *et al*. (2018), Park et al. (2018) e Lee *et al*. (2019).

Tabela 2 – Principais eventos adversos associados à terapia CAR-T

Evento adverso	Frequência aproximada	Gravidade	Manejo clínico
Síndrome de liberação de citocinas	50%–90%	Leve a grave	Tocilizumabe, suporte clínico
Neurotoxicidade (ICANS)	20%–60%	Moderada a grave	Corticosteroides, UTI
Citopenias prolongadas	30%–50%	Moderada	Suporte transfusional

Fonte: Adaptado de Neelapu *et al*. (2018) e literatura revisada.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84625

Como perspectivas futuras, destacam-se o desenvolvimento de novas plataformas de imunoterapia celular, incluindo CAR-T de quarta geração (TRUCKs), CAR-T de quinta geração, terapias alogênicas (“off-the-shelf”), além de abordagens com células CAR-NK e CAR-M. Estratégias direcionadas a múltiplos alvos antigênicos, como CD19/CD22, também vêm sendo investigadas com o objetivo de reduzir recaídas por escape tumoral e aumentar a durabilidade das respostas terapêuticas.

4 CONCLUSÃO

A análise realizada sobre a terapia CAR-T na leucemia linfoblástica aguda (LLA) evidencia que essa abordagem representa um avanço significativo na imunoterapia celular personalizada. As evidências disponíveis indicam que a terapia CAR-T apresenta elevadas taxas de remissão completa em pacientes refratários ou em recaída, sugerindo impacto positivo na sobrevida e no controle da doença. Dessa forma, a literatura demonstra que essa estratégia constitui uma alternativa terapêutica promissora frente às limitações dos tratamentos convencionais, como quimioterapia intensiva e transplante de células-tronco hematopoéticas.

Entretanto, observa-se que, apesar dos avanços expressivos, ainda persistem desafios importantes relacionados à durabilidade das respostas clínicas. Os achados da literatura indicam que recaídas, especialmente associadas à perda do antígeno CD19, bem como a ocorrência de eventos adversos como síndrome de liberação de citocinas (CRS) e neurotoxicidade (ICANS), ainda limitam a aplicação universal e a segurança plena dessa tecnologia. Esses fatores sugerem que, embora eficaz, a terapia ainda necessita de refinamentos para alcançar maior estabilidade terapêutica a longo prazo.

Outro ponto relevante identificado na literatura é a complexidade logística e o alto custo de produção das células CAR-T, o que restringe o acesso à terapia em sistemas de saúde com recursos limitados. Assim, a ampliação da disponibilidade e a padronização dos protocolos de produção representam desafios fundamentais para a democratização desse tratamento inovador.

Como limitações deste estudo, destaca-se o fato de se tratar de uma revisão integrativa da literatura, o que pode envolver seleção subjetiva das fontes e ausência de análise estatística aprofundada. Além disso, a rápida evolução da área pode tornar parte das evidências analisadas suscetíveis a atualização em curto prazo.

Por fim, como perspectivas futuras, destacam-se o desenvolvimento de novas plataformas de imunoterapia celular, incluindo CAR-T de quarta geração (TRUCKs), CAR-T de quinta geração, terapias alogênicas (“off-the-shelf”), além de estratégias baseadas em células CAR-NK e CAR-M. Além disso, abordagens multialvo, como CD19/CD22, vêm sendo investigadas com o objetivo de reduzir recaídas relacionadas ao escape antigênico e ampliar a durabilidade das respostas. Assim, conclui-se que a terapia CAR-T representa um marco na oncologia moderna, com potencial transformador no tratamento da LLA, embora ainda em constante aprimoramento científico e tecnológico.

5 AGRADECIMENTOS

A autora Carmen Schafauser agradece a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), Caçador, Santa Catarina, Brasil. pelo apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no âmbito do Edital nº 36/2025 – Programa de Fomento à Pós-Graduação, destinado à concessão de Bolsas de Mestrado Acadêmico e Profissional.

REFERÊNCIAS

GALVÃO, M. C. B.; RICARTE, I. L. M. Revisão sistemática da literatura: conceituação, produção e publicação. Logeion: Filosofia da Informação, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 57-73, 2019.

INABA, H.; GREAVES, M.; MULLIGHAN, C. G. Acute lymphoblastic leukaemia. **The Lancet**, Londres, v. 381, n. 9881, p. 1943-1955, 2013.

JUNE, C. H.; SADELAIN, M. Chimeric antigen receptor therapy. **New England Journal of Medicine**, Boston, v. 379, n. 1, p. 64-73, 2018.

LEE, D. W. *et al*. ASTCT consensus grading for cytokine release syndrome and neurologic toxicity associated with immune effector cells. **Biology of Blood and Marrow Transplantation**, v. 25, n. 4, p. 625-638, 2019.

MAUDE, S. L. *et al*. Tisagenlecleucel in children and young adults with B-cell lymphoblastic leukemia. **New England Journal of Medicine**, Boston, v. 378, n. 5, p. 439-448, 2018.

NEELAPU, S. S. *et al*. Chimeric antigen receptor T-cell therapy — assessment and management of toxicities. **Nature Reviews Clinical Oncology**, Londres, v. 15, n. 1, p. 47-62, 2018.

PARK, J. H. *et al*. Long-term follow-up of CD19 CAR therapy in acute lymphoblastic leukemia. **New England Journal of Medicine**, Boston, v. 378, n. 5, p. 449-459, 2018.

SHARMA, P.; JENSEN, S. M.; RITCHIE, A. M. Tumor escape mechanisms in CAR T-cell therapy. **Frontiers in Immunology**, v. 10, p. 1-12, 2019.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84625

IMUNOLOGIA TUMORAL E IMUNOTERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER: AVANÇOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA O CUIDADO ONCOLÓGICO

ANTONIO FELIPE DA SILVA FRAGOSO; ANDREIA MARQUES AMORIM; MAYKY SOUSA RODRIGUES; MAYARA CELESTRIN VACELLO; ELISÂNGELA MARIA DA CONCEIÇÃO LIMA; JAQUELINE SALES; MICHELLE ALVES DOS SANTOS COSTA

RESUMO

A imunologia tumoral consolidou-se como eixo estratégico para compreender a interação entre células neoplásicas, microambiente tumoral e resposta imune, orientando novas possibilidades terapêuticas no cuidado oncológico. Este estudo teve como objetivo analisar avanços, desafios e perspectivas da imunoterapia no tratamento do câncer, com ênfase nos mecanismos de escape imune, no uso de inibidores de checkpoints, nas terapias celulares e nos impactos clínicos relacionados ao diagnóstico tardio do câncer gástrico. Trata-se de uma revisão narrativa, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada a partir de artigos científicos e documentos técnicos publicados entre 2021 e 2026, selecionados em bases biomédicas e fontes institucionais reconhecidas. Os achados indicam que a imunoterapia transformou o manejo de diferentes tumores sólidos ao reativar respostas antitumorais mediadas por linfócitos T, ampliar a sobrevida em subgrupos biomarcados e favorecer esquemas combinados com quimioterapia, terapias-alvo e radioterapia. Observou-se ainda que a incorporação de testes moleculares, imunohistoquímica e avaliação integrada do paciente permite maior precisão na escolha terapêutica, embora dependa de infraestrutura laboratorial e acesso contínuo aos serviços especializados. Entretanto, a heterogeneidade tumoral, a baixa imunogenicidade de alguns cânceres, a resistência primária ou adquirida, os eventos adversos imunomediados e os custos elevados ainda limitam a efetividade e o acesso. No câncer gástrico, frequentemente diagnosticado em estágios avançados, esses desafios são agravados por maior carga sintomática, pior prognóstico, menor possibilidade de ressecção curativa e dependência de biomarcadores como PD-L1, MSI-H/dMMR e HER2 para definição terapêutica. Assim, decisões clínicas devem integrar evidências, perfil tumoral, condições funcionais e preferências do paciente. Conclui-se que a imunoterapia representa uma mudança paradigmática na oncologia, mas seu benefício clínico depende de diagnóstico oportuno, seleção molecular adequada, manejo multiprofissional individualizado das toxicidades graves e políticas que ampliem a disponibilidade de testes e tratamentos inovadores. Futuras pesquisas devem priorizar biomarcadores mais robustos, combinações racionais e estratégias de acesso equitativo.

Palavras-chave: Checkpoints imunes; Biomarcadores; Terapias celulares.

1 INTRODUÇÃO

A imunologia tumoral estuda como células neoplásicas interagem com a vigilância imune, com os linfócitos T, células apresentadoras de antígenos, macrófagos, células natural killer e componentes do microambiente tumoral. Ao reconhecer que o câncer não é apenas uma proliferação celular desordenada, mas também um processo de evasão imunológica, a oncologia contemporânea passou a incorporar estratégias capazes de reativar respostas antitumorais,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84675

bloquear sinais inibitórios e selecionar pacientes por biomarcadores preditivos. Os inibidores de checkpoints imunes atuam nesse eixo ao impedir que proteínas como PD-1, PD-L1 e CTLA-4 reduzam a atividade de linfócitos T, permitindo maior reconhecimento e destruição de células malignas (National Cancer Institute, 2022).

Nas últimas décadas, a imunoterapia ampliou perspectivas para diferentes neoplasias, especialmente tumores em que a quimioterapia isolada oferecia ganhos limitados. A incorporação de anticorpos monoclonais, inibidores de checkpoints, terapias celulares, vacinas terapêuticas e combinações com quimioterapia ou terapias-alvo reposicionou o sistema imune como componente central do tratamento oncológico. Revisões recentes descrevem esse avanço como uma transição para abordagens mais personalizadas, guiadas por biomarcadores, genômica tumoral, assinaturas do microambiente e avaliação integrada da resposta clínica (Garg *et al.*, 2024).

Apesar dos benefícios, a implementação da imunoterapia permanece atravessada por desafios científicos, assistenciais e econômicos. A resistência primária, a progressão após resposta inicial, a toxicidade imunomediada, a heterogeneidade intratumoral e o acesso desigual a testes moleculares limitam a aplicabilidade universal dessas terapias. Em tumores gastrointestinais, esses entraves tornam-se particularmente relevantes porque muitos pacientes chegam ao serviço especializado em estágios avançados, com baixa reserva funcional e doença metastática, situação que reduz a possibilidade de tratamento curativo e exige decisões terapêuticas complexas (Kelly *et al.*, 2023; Lefler *et al.*, 2024).

O câncer gástrico ilustra de forma expressiva a relação entre diagnóstico tardio, prognóstico desfavorável e necessidade de inovação terapêutica. Estimativas globais indicam que o tumor de estômago permanece entre as principais causas de morte por câncer, com elevada letalidade e importante desigualdade geográfica (Bray *et al.*, 2024; Ferlay *et al.*, 2024). Nesse contexto, discutir imunologia tumoral e imunoterapia exige reconhecer que avanços terapêuticos dependem de diagnóstico precoce, estadiamento adequado, acesso a biomarcadores e cuidado multiprofissional. Assim, o objetivo deste estudo foi analisar os avanços, desafios e perspectivas da imunoterapia no tratamento do câncer, com ênfase nos mecanismos imunológicos, na seleção terapêutica e nos impactos do diagnóstico tardio do câncer gástrico para o cuidado oncológico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa, natureza descritiva e finalidade acadêmico-científica. A busca foi direcionada à compreensão dos fundamentos da imunologia tumoral, das modalidades de imunoterapia utilizadas em oncologia, dos mecanismos de resistência terapêutica e das implicações clínicas do diagnóstico tardio do câncer gástrico. Foram consultadas as bases PubMed/MEDLINE, SciELO, ScienceDirect, Google Scholar e periódicos de acesso aberto, além de fontes institucionais e documentos técnicos da International Agency for Research on Cancer, National Cancer Institute, European Society for Medical Oncology, National Comprehensive Cancer Network e Society for Immunotherapy of Cancer.

Os critérios de inclusão contemplaram artigos científicos, revisões, ensaios clínicos, diretrizes, protocolos e documentos técnicos publicados entre janeiro de 2021 e junho de 2026, nos idiomas português, inglês ou espanhol, com aderência direta aos temas imunologia tumoral, imunoterapia, checkpoints imunes, biomarcadores, câncer gástrico, diagnóstico tardio, prognóstico e cuidado oncológico. Foram priorizadas publicações revisadas por pares, diretrizes de sociedades científicas, documentos oficiais e estudos com relevância clínica para tumores sólidos. Os critérios de exclusão foram: textos opinativos sem base científica, materiais duplicados, publicações sem acesso ao resumo ou ao texto completo, estudos com enfoque

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84675

exclusivamente experimental sem conexão clínica e documentos que não abordavam o objetivo proposto.

Foram inicialmente identificadas 58 publicações relacionadas ao tema. Após leitura dos títulos, resumos e análise da aderência ao objetivo do estudo, 45 publicações foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos. Ao final, foram utilizadas 13 referências na construção do trabalho, sendo 9 artigos científicos e 4 documentos técnicos, protocolos ou diretrizes, todos publicados ou atualizados entre janeiro/2021 e junho/2026. A análise ocorreu por leitura crítica e síntese temática, organizando os achados em quatro eixos: bases imunológicas da resposta antitumoral, avanços terapêuticos da imunoterapia, barreiras à efetividade clínica e repercussões do diagnóstico tardio do câncer gástrico.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados da literatura indicam que a imunoterapia modificou a lógica do tratamento oncológico ao deslocar parte do foco terapêutico da destruição direta da célula tumoral para a restauração da competência imune do hospedeiro. Nos inibidores de checkpoints, o bloqueio de PD-1, PD-L1 ou CTLA-4 reduz sinais inibitórios utilizados pelo tumor para escapar da vigilância imune. A consequência esperada é maior ativação de linfócitos T citotóxicos, aumento da infiltração linfocitária e potencial indução de respostas duradouras em subgrupos de pacientes. Contudo, essa resposta não ocorre de modo uniforme: tumores com baixa carga mutacional, microambiente imunossupressor, ausência de antígenos relevantes ou baixa infiltração de linfócitos tendem a responder menos (National Cancer Institute, 2022; Lefler *et al.*, 2024).

Entre os avanços recentes, destacam-se os esquemas combinados, nos quais a imunoterapia é associada à quimioterapia, radioterapia ou terapias-alvo para ampliar apresentação antigênica, modular o microambiente tumoral e superar mecanismos de escape. Essa lógica tem sustentado investigações em melanoma, pulmão, rim, bexiga e tumores gastrointestinais, além de estratégias emergentes com vacinas terapêuticas, terapias com células T modificadas, linfócitos infiltrantes tumorais e imunoterapia personalizada por neoantígenos. Ainda assim, a aplicabilidade em tumores sólidos permanece limitada por barreiras como heterogeneidade de antígenos, dificuldade de infiltração celular, imunossupressão local e toxicidade sistêmica (Garg *et al.*, 2024; Lefler *et al.*, 2024).

No câncer gástrico avançado ou metastático, a incorporação de inibidores de PD-1 em combinação com quimioterapia tornou-se uma das mudanças mais relevantes do tratamento sistêmico. O ensaio CheckMate 649 demonstrou benefício de sobrevida global e sobrevida livre de progressão com nivolumabe associado à quimioterapia em pacientes com adenocarcinoma gástrico, de junção gastroesofágica ou esofágico avançado, sobretudo em subgrupos com maior expressão de PD-L1 (Janjigian *et al.*, 2021). Resultados de seguimento reforçaram a manutenção do benefício clínico em longo prazo e sustentaram o papel da combinação como estratégia de primeira linha em pacientes selecionados (Janjigian *et al.*, 2024). De modo semelhante, o estudo KEYNOTE-859 evidenciou melhora de desfechos com pembrolizumabe associado à quimioterapia em doença HER2-negativa localmente avançada ou metastática (Rha *et al.*, 2023).

A seleção de pacientes por biomarcadores é determinante para maximizar benefício e reduzir exposição desnecessária. A avaliação de PD-L1 por escore combinado positivo, o status MSI-H/dMMR, a expressão de HER2, a carga mutacional tumoral e outros marcadores em investigação ajudam a estimar a probabilidade de resposta. Entretanto, a literatura aponta limitações relevantes: variação entre ensaios imunohistoquímicos, heterogeneidade espacial do tumor, diferenças entre biópsias e peças cirúrgicas, discordância entre avaliadores e mudanças induzidas por tratamentos prévios. Assim, a decisão clínica não deve depender exclusivamente de um marcador isolado, mas de interpretação integrada entre patologia, biologia molecular,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84675

estadiamento, condição clínica e disponibilidade terapêutica (Cho *et al.*, 2025; National Comprehensive Cancer Network, 2025).

O diagnóstico tardio do câncer gástrico compromete significativamente a sobrevida, pois muitos pacientes são identificados quando a doença já apresenta invasão locorregional extensa, acometimento linfonodal, carcinomatose peritoneal ou metástases à distância. Nesses cenários, as alternativas curativas tornam-se restritas, a cirurgia passa a ter papel limitado ou paliativo, e o tratamento sistêmico assume função predominante. A detecção tardia também implica maior risco de desnutrição, anemia, sangramentos, obstrução, dor, fadiga e perda funcional, elementos que reduzem tolerância terapêutica e impactam diretamente qualidade de vida. Portanto, mesmo diante do avanço da imunoterapia, o estágio ao diagnóstico continua sendo um dos fatores mais importantes para prognóstico (Bray *et al.*, 2024; Shitara *et al.*, 2024).

O estadiamento avançado reduz a chance de controle prolongado porque a carga tumoral elevada favorece diversidade clonal, seleção de subpopulações resistentes e microambiente mais imunossupressor. Macrófagos associados ao tumor, células T reguladoras, células mieloides supressoras, citocinas inibitórias, baixa apresentação antigênica e alterações metabólicas podem diminuir a atividade efetora dos linfócitos e favorecer escape imune. A resistência pode ser primária, quando não há resposta inicial, ou adquirida, quando ocorre progressão após benefício temporário. Esses mecanismos explicam por que a imunoterapia não deve ser interpretada como solução isolada, mas como parte de uma estratégia multidimensional que inclui combinação racional de tratamentos, monitoramento de resposta e manejo de toxicidades (Lefler *et al.*, 2024; Garg *et al.*, 2024).

As limitações terapêuticas em doença avançada repercutem no cuidado oncológico de forma ampla. Pacientes com diagnóstico tardio frequentemente necessitam de suporte nutricional, controle de sintomas, avaliação psicológica, reabilitação, cuidados paliativos precoces e discussão compartilhada de metas terapêuticas. A imunoterapia pode prolongar sobrevida e preservar qualidade de vida em subgrupos, mas também pode produzir eventos adversos imunomediados, como colite, pneumonite, hepatite, endocrinopatias e reações cutâneas. O reconhecimento precoce dessas toxicidades é essencial para evitar interrupções indevidas, internações e piora funcional. Diretrizes recentes reforçam a necessidade de equipes treinadas para seleção de candidatos, educação do paciente, monitoramento de resposta, manejo de eventos adversos e continuidade do cuidado (Kelly *et al.*, 2023; National Cancer Institute, 2022).

Outro desafio é o rastreamento e diagnóstico precoce. Países com programas estruturados de endoscopia e controle de Helicobacter pylori tendem a detectar maior proporção de lesões iniciais, enquanto regiões sem rastreamento populacional enfrentam diagnóstico baseado em sintomas, geralmente tardio e inespecífico. No Brasil e em muitos contextos de recursos limitados, a endoscopia pode ser solicitada apenas após sintomas persistentes, perda ponderal, sangramento ou anemia, quando a doença já pode estar avançada. A ampliação do acesso à atenção primária qualificada, investigação de sinais de alarme, manejo de fatores de risco, erradicação de H. pylori e fluxos rápidos para endoscopia são medidas tão importantes quanto a incorporação de terapias inovadoras (Ferlay *et al.*, 2024; Shitara *et al.*, 2024).

Por fim, a perspectiva futura da imunoterapia no cuidado oncológico aponta para maior integração entre patologia digital, inteligência artificial, sequenciamento genômico, painéis de biomarcadores, avaliação do microbioma e modelos preditivos de resposta. No câncer gástrico, a padronização do PD-L1, a investigação de biomarcadores alternativos e a combinação de imunoterapia com novos alvos moleculares podem ampliar o número de pacientes beneficiados. Entretanto, tais avanços só terão impacto populacional se forem acompanhados por políticas de acesso, financiamento sustentável, capacitação laboratorial e organização de redes assistenciais capazes de reduzir atrasos diagnósticos. Dessa forma, a imunoterapia representa um avanço robusto, mas seu potencial depende da articulação entre ciência translacional, diagnóstico

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84675

oportuno e cuidado integral (Cho *et al.*, 2025; ESMO, 2024; National Comprehensive Cancer Network, 2025).

4 CONCLUSÃO

A imunologia tumoral consolidou uma nova compreensão do câncer ao demonstrar que o crescimento neoplásico depende também de mecanismos de escape imune e de remodelação do microambiente. A imunoterapia, especialmente por meio dos inibidores de checkpoints, tornou-se uma estratégia central em diferentes tumores sólidos e mostrou relevância crescente no câncer gástrico avançado, principalmente quando associada à quimioterapia e orientada por biomarcadores.

Entretanto, os resultados analisados indicam que o benefício clínico não é homogêneo. Resistência terapêutica, toxicidades imunomediadas, custo elevado, desigualdade de acesso e limitações dos testes preditivos permanecem como barreiras importantes. No câncer gástrico, o diagnóstico tardio agrava essas limitações ao reduzir possibilidades curativas, piorar estado funcional, aumentar mortalidade e comprometer qualidade de vida. Assim, o avanço terapêutico precisa caminhar junto com estratégias de rastreamento, diagnóstico precoce, estadiamento ágil e cuidado multiprofissional.

Conclui-se que a imunoterapia representa uma das principais perspectivas para o cuidado oncológico contemporâneo, mas sua efetividade depende de seleção adequada de pacientes, infraestrutura diagnóstica, educação das equipes e incorporação racional às linhas de cuidado. Como limitação deste estudo, destaca-se o caráter narrativo da revisão, sem metanálise quantitativa dos desfechos. Futuras pesquisas devem aprofundar biomarcadores mais precisos, combinações terapêuticas com melhor relação benefício-risco e modelos de acesso capazes de reduzir desigualdades no tratamento do câncer.

REFERÊNCIAS

AHN, S.; CHO, Y.; KIM, K.-M. PD-L1 as a biomarker in gastric cancer immunotherapy. **Journal of Gastric Cancer**, Seoul, v. 25, n. 1, p. 177-191, 2025. DOI: 10.5230/jgc.2025.25.e4. Disponível em: https://doi.org/10.5230/jgc.2025.25.e4. Acesso em: 7 jul. 2026.

BRAY, F.; LAVERSANNE, M.; SUNG, H.; FERLAY, J.; SIEGEL, R. L.; SOERJOMATARAM, I.; JEMAL, A. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, Atlanta, v. 74, n. 3, p. 229-263, 2024. DOI: 10.3322/caac.21834. Disponível em: https://doi.org/10.3322/caac.21834. Acesso em: 7 jul. 2026.

ESMO. **ESMO Living Guideline: Gastric Cancer**. Lugano: European Society for Medical Oncology, 2024. Disponível em: https://www.esmo.org/living-guidelines/esmo-gastric-cancer-living-guideline. Acesso em: 7 jul. 2026.

FERLAY, J.; ERVIK, M.; LAM, F.; LAVERSANNE, M.; COLOMBET, M.; MERY, L.; PIÑEROS, M.; ZNAOR, A.; SOERJOMATARAM, I.; BRAY, F. **Global Cancer Observatory: Cancer Today**. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2024. Disponível em: https://gco.iarc.who.int/today. Acesso em: 7 jul. 2026.

GARG, P.; PAREEK, S.; KULKARNI, P.; HORNE, D.; SALGIA, R.; SINGHAL, S. S. Next-generation immunotherapy: advancing clinical applications in cancer treatment. **Journal of**

Clinical Medicine, Basel, v. 13, n. 21, artigo 6537, 2024. DOI: 10.3390/jcm13216537. Disponível em: https://doi.org/10.3390/jcm13216537. Acesso em: 7 jul. 2026.

JANJIGIAN, Y. Y.; SHITARA, K.; MOEHLER, M.; GARRIDO, M.; SALMAN, P.; SHEN, L. *et al*. First-line nivolumab plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric, gastro-oesophageal junction, and oesophageal adenocarcinoma (CheckMate 649): a randomised, open-label, phase 3 trial. **The Lancet**, London, v. 398, n. 10294, p. 27-40, 2021. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)00797-2. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00797-2. Acesso em: 7 jul. 2026.

JANJIGIAN, Y. Y.; KAWAZOE, A.; YAN, H.; BAI, Y.; XU, J.; LONARDI, S. *et al*. Nivolumab plus chemotherapy or ipilimumab in gastro-oesophageal cancer: 3-year follow-up of the phase III CheckMate 649 trial. **Journal of Clinical Oncology**, Alexandria, v. 42, n. 17, p. 2012-2020, 2024. DOI: 10.1200/JCO.23.01601. Disponível em: https://doi.org/10.1200/JCO.23.01601. Acesso em: 7 jul. 2026.

KELLY, R. J.; AJANI, J. A.; KU, G. Y. *et al*. Society for Immunotherapy of Cancer (SITC) clinical practice guideline on immunotherapy for the treatment of gastrointestinal cancer. **Journal for ImmunoTherapy of Cancer**, London, v. 11, n. 6, e006658, 2023. DOI: 10.1136/jitc-2023-006658. Disponível em: https://doi.org/10.1136/jitc-2023-006658. Acesso em: 7 jul. 2026.

LEFLER, D. S.; MANOBIANCO, S. A. Immunotherapy resistance in solid tumors. **Cancer Biology & Therapy**, London, v. 25, n. 1, artigo 2315655, 2024. DOI: 10.1080/15384047.2024.2315655. Disponível em: https://doi.org/10.1080/15384047.2024.2315655. Acesso em: 7 jul. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Immune checkpoint inhibitors**. Bethesda: National Cancer Institute, 2022. Disponível em: https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/immunotherapy/checkpoint-inhibitors. Acesso em: 7 jul. 2026.

NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK. **NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: Gastric Cancer, Version 2.2025**. Plymouth Meeting: NCCN, 2025. Disponível em: https://www.nccn.org/professionals/physician_gls/pdf/gastric.pdf. Acesso em: 7 jul. 2026.

RHA, S. Y.; OH, D.-Y.; YAÑEZ, P.; BAI, Y.; RYU, M.-H.; LEE, J. *et al*. Pembrolizumab plus chemotherapy versus placebo plus chemotherapy for HER2-negative advanced gastric cancer (KEYNOTE-859): a multicentre, randomised, double-blind, phase 3 trial. **The Lancet Oncology**, London, v. 24, n. 11, p. 1181-1195, 2023. DOI: 10.1016/S1470-2045(23)00515-6. Disponível em: https://doi.org/10.1016/S1470-2045(23)00515-6. Acesso em: 7 jul. 2026.

SHITARA, K.; FLEITAS, T.; KAWAKAMI, H.; CURIGLIANO, G.; NARITA, Y.; WANG, F. *et al*. Pan-Asian adapted ESMO Clinical Practice Guidelines for the diagnosis, treatment and follow-up of patients with gastric cancer. **ESMO Open**, Amsterdam, v. 9, n. 2, artigo 102226, 2024. DOI: 10.1016/j.esmoop.2023.102226. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2023.102226. Acesso em: 7 jul. 2026.

.

LASERTERAPIA DE BAIXA POTÊNCIA NA MUCOSITE ORAL EM PACIENTES SUBMETIDOS AO TRANSPLANTE DE MEDULA ÓSSEA

ÉRICA CRISTINA DE OLIVEIRA POCAY; LETÍCIA SANTOS GALDINO; LILIANE CRISTINA FERREIRA DE SOUZA BORGES

Introdução: A mucosite oral é uma reação citotóxica decorrente da quimioterapia, caracterizada por eritema, ulcerações, dor intensa, dificuldade alimentar e maior risco de infecções sistêmicas em pacientes oncológicos, comprometendo significativamente sua qualidade de vida. A laserterapia de baixa potência, como complemento à terapia medicamentosa, tem demonstrado eficácia na analgesia, aceleração da cicatrização e redução da resposta inflamatória. Além disso, é uma intervenção não invasiva e de fácil aplicação, consolidando-se como alternativa relevante no manejo da mucosite oral. **Objetivo:** Relatar a experiência clínica observada durante o estágio supervisionado, referente ao uso da laserterapia de baixa potência na prevenção e tratamento da mucosite oral em pacientes submetidos ao transplante de medula óssea. **Relato de experiência:** Durante a vivência do estágio em odontologia hospitalar, foi possível acompanhar sistematicamente a rotina da equipe odontológica hospitar. Os pacientes eram avaliados diariamente por meio de análise clínica, recebendo as prescrições necessárias, orientações específicas e sessões de laser vermelho de 660nm, com ajuste da dosimetria em joules conforme a necessidade de cada caso. Segundo a literatura, a inserção da laserterapia de baixa potência reduz a incidência e gravidade da mucosite oral, com menor necessidade de analgesia, melhora da alimentaçãoe melhor conforto dos pacientes durante o período de internação. Durante o estágio supervisionado em odontologia hospitalar, a observação clínica realizada no Hospital GPACI corroborou esses dados, não sendo identificados casos com classificação superior ao grau II. Esses achados evidenciam que a laserterapia é um recurso seguro, indolor e minimamente invasivo. Quando aplicado no momento adequado, com conhecimento técnico e por profissional habilitado, proporciona resultados consistentes e satisfatórios, trazendo benefícios ao tratamento e recuperação dos pacientes. Ao longo do estágio, também foi observado um caso de Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro (DECH), o qual enriqueceu a experiência clínica vivenciada. **Conclusão:** A laserterapia de baixa potência demonstrou eficácia na prevenção e tratamento da mucosite oral em pacientes submetidos ao transplante de medula óssea, confirmando seu papel como recurso seguro, indolor e minimamente invasivo. Reforça, ainda a importância da atuação do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional hospitalar, contribuindo para a melhora da qualidade de vida e recuperação clínica dos pacientes oncológicos.

Palavras-chave: **LASERTERAPIA; QUIMIOTERAPIA; MUCOSITE ORAL;**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84764

VACINAÇÃO CONTRA HPV E A REDUÇÃO DA INCIDÊNCIA DO CÂNCER DE COLO DO ÚTERO: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS E DESAFIOS PARA A COBERTURA VACINAL

NADIANE LIMA DA SILVA; DOUGLAS JUAN GABRIEL SARAIVA DE SOUSA; CRISTIANE DE SOUZA; LEONARDO ABREU MACIEL; BRUNA VASCONCELOS DE ALCÂNTARA; ANNE THEREZA FERREIRA DE SOUZA; IZABELY SIMÕES PEREIRA DA COSTA

RESUMO

O câncer de colo do útero permanece entre as principais causas de morbimortalidade por neoplasias em mulheres, especialmente em países de média e baixa renda, apesar de ser uma doença amplamente prevenível. A infecção persistente pelos tipos oncogênicos do papilomavírus humano (HPV), sobretudo os subtipos 16 e 18, constitui o principal fator etiológico para o desenvolvimento dessa neoplasia. Nesse contexto, a vacinação representa uma das mais importantes estratégias de prevenção primária, associada ao rastreamento por exames citopatológicos e testes moleculares. O presente estudo teve como objetivo analisar as evidências científicas acerca da efetividade da vacinação contra o HPV na redução da incidência do câncer de colo do útero, bem como discutir os principais desafios relacionados à ampliação da cobertura vacinal. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, desenvolvida por meio da análise de estudos publicados em bases científicas nacionais e internacionais, incluindo PubMed, Scopus, Biblioteca Virtual em Saúde e documentos institucionais, priorizando pesquisas recentes e de elevada qualidade metodológica. Os estudos analisados demonstram redução significativa das infecções pelos principais subtipos oncogênicos do HPV, diminuição da ocorrência de lesões intraepiteliais cervicais de alto grau e queda progressiva na incidência do câncer invasivo em países que alcançaram elevadas coberturas vacinais. Além disso, observa-se benefício indireto decorrente da imunidade coletiva, contribuindo para a proteção de indivíduos não vacinados. Entretanto, persistem importantes obstáculos para a efetividade dos programas de imunização, incluindo desinformação, hesitação vacinal, barreiras de acesso aos serviços de saúde, desigualdades socioeconômicas e dificuldades na implementação de estratégias voltadas para adolescentes. Conclui-se que a vacinação contra o HPV constitui uma intervenção altamente eficaz e segura para a prevenção do câncer de colo do útero, sendo indispensável o fortalecimento das políticas públicas, das ações educativas e da atuação multiprofissional para ampliar a cobertura vacinal e contribuir para a meta de eliminação dessa neoplasia como problema de saúde pública.

Palavras-chave: Imunização; Papilomavírus humano; Oncoprevenção.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de colo do útero permanece como um importante problema de saúde pública mundial, apesar de ser uma das neoplasias com maior potencial de prevenção. Sua ocorrência está diretamente relacionada à infecção persistente por tipos oncogênicos do papilomavírus humano (HPV), principalmente os genótipos 16 e 18, responsáveis pela maior parte dos casos

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84779

da doença (Sung *et al.*, 2021). Embora os programas de rastreamento tenham contribuído para a redução da mortalidade em diversos países, a vacinação contra o HPV consolidou-se como a estratégia mais eficaz de prevenção primária, reduzindo significativamente a circulação viral e o desenvolvimento de lesões precursoras do câncer cervical (Drolet *et al.*, 2019).

A introdução da vacina contra o HPV nos programas nacionais de imunização representa um dos maiores avanços na prevenção das neoplasias associadas ao vírus. No Brasil, a imunização é disponibilizada gratuitamente pelo Programa Nacional de Imunizações (PNI), contemplando adolescentes na faixa etária recomendada antes do início da vida sexual, período em que a resposta imunológica é mais eficiente (Brasil, 2024). Estudos internacionais demonstram que países que alcançaram elevadas coberturas vacinais apresentaram reduções expressivas na incidência de infecção por HPV, verrugas anogenitais, lesões cervicais de alto grau e, mais recentemente, nos casos de câncer de colo do útero em mulheres jovens (Falcaro *et al.*, 2021).

Apesar dos benefícios amplamente comprovados, a cobertura vacinal permanece abaixo das metas estabelecidas em diversos países, incluindo o Brasil. Entre os principais fatores associados à baixa adesão destacam-se a hesitação vacinal, a disseminação de informações falsas, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, desigualdades socioeconômicas e o desconhecimento da população acerca da segurança e da eficácia da vacina (World Health Organization, 2022). Nesse contexto, ações educativas, estratégias de busca ativa e o fortalecimento da atenção primária à saúde tornam-se fundamentais para ampliar a cobertura vacinal e reduzir as desigualdades no acesso à imunização (Bruni *et al.*, 2023).

Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas sobre a efetividade da vacinação contra o HPV na redução da incidência do câncer de colo do útero, bem como discutir os principais desafios para a ampliação da cobertura vacinal e suas implicações para a saúde pública.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, desenvolvida com o objetivo de analisar as evidências científicas sobre a efetividade da vacinação contra o papilomavírus humano (HPV) na redução da incidência do câncer de colo do útero, bem como identificar os principais desafios relacionados à cobertura vacinal.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Scopus, além da consulta a documentos oficiais da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do Ministério da Saúde do Brasil. Foram utilizados os descritores, em português e inglês, cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH): *Papilomavírus Humano* (Human Papillomavirus), *Vacinação* (Vaccination), *Câncer do Colo do Útero* (Cervical Cancer) e *Cobertura Vacinal* (Vaccination Coverage), combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos artigos publicados entre 2019 e 2025, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, que abordassem a eficácia da vacinação contra o HPV, seu impacto epidemiológico na prevenção do câncer de colo do útero e os fatores associados à adesão ou à cobertura vacinal. Foram excluídos estudos duplicados, editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos científicos, dissertações, teses e publicações que não respondessem ao objetivo da pesquisa.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, os estudos selecionados foram submetidos à leitura na íntegra e à análise crítica. As informações foram organizadas em

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84779

categorias temáticas, contemplando a efetividade da vacinação na prevenção da infecção pelo HPV, a redução das lesões precursoras e do câncer cervical, bem como os desafios relacionados à hesitação vacinal, às desigualdades de acesso aos serviços de saúde e às estratégias para ampliação da cobertura vacinal. A síntese dos achados foi realizada de forma descritiva, possibilitando uma visão integrada das evidências científicas mais recentes sobre o tema.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos evidenciou consenso quanto à elevada efetividade da vacinação contra o papilomavírus humano (HPV) na prevenção das infecções pelos subtipos oncogênicos, principalmente HPV-16 e HPV-18, responsáveis por aproximadamente 70% dos casos de câncer de colo do útero. Países que implantaram programas nacionais de vacinação com elevada cobertura observaram redução expressiva na circulação viral, na incidência de verrugas genitais, nas lesões intraepiteliais cervicais de alto grau (NIC2+) e, mais recentemente, na ocorrência do câncer invasivo em mulheres jovens (Drolet *et al.*, 2019; Falcaro *et al.*, 2021).

Conforme apresentado na Tabela 1, os principais estudos internacionais demonstram resultados consistentes quanto ao impacto da vacinação na saúde pública. A metanálise conduzida por Drolet *et al.* (2019) mostrou redução superior a 80% das infecções pelos principais subtipos do HPV em adolescentes vacinadas, além de evidências de imunidade coletiva. Da mesma forma, o estudo populacional realizado na Inglaterra identificou redução próxima de 90% na incidência de câncer de colo do útero entre mulheres imunizadas precocemente (Falcaro *et al.*, 2021).

Tabela 1 – Principais evidências científicas sobre a vacinação contra o HPV

Estudo	Tipo de estudo	Principais resultados
Drolet *et al.* (2019)	Revisão sistemática e metanálise	Redução superior a 80% das infecções por HPV 16/18 e diminuição significativa das lesões cervicais de alto grau.
Falcaro *et al.* (2021)	Estudo observacional de base populacional	Redução aproximada de 87% na incidência do câncer de colo do útero em mulheres vacinadas entre 12 e 13 anos.
Bruni *et al.* (2023)	Estudo epidemiológico internacional	Ampliação mundial da vacinação, porém persistência de desigualdades na cobertura vacinal entre países.
Sung *et al.* (2021)	Estudo epidemiológico global	O câncer do colo do útero permanece entre as principais causas de mortalidade feminina em países de baixa e média renda.

Fonte: Elaborada pelos autores (2026), com base em Drolet *et al.* (2019), Sung *et al.* (2021), Falcaro *et al.* (2021) e Bruni *et al.* (2023).

Embora os benefícios da vacinação sejam amplamente reconhecidos, os estudos também demonstram que a cobertura vacinal ainda está abaixo das metas recomendadas pela Organização Mundial da Saúde. Entre os fatores que dificultam a adesão destacam-se a desinformação sobre a segurança da vacina, a hesitação vacinal, barreiras de acesso aos serviços de saúde, diferenças socioeconômicas e falhas na comunicação entre profissionais de saúde, famílias e escolas (World Health Organization, 2022).

A Tabela 2 sintetiza os principais desafios identificados na literatura e as estratégias propostas para superá-los.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84779

Tabela 2 – Desafios para a cobertura vacinal contra o HPV e estratégias de enfrentamento

Desafio identificado	Impacto observado	Estratégias recomendadas
Hesitação vacinal	Redução da adesão à vacinação	Educação em saúde baseada em evidências científicas.
Desinformação	Disseminação de notícias falsas	Campanhas de comunicação em mídias digitais e tradicionais.
Baixo acesso aos serviços	Menor cobertura em regiões vulneráveis	Vacinação extramuros, escolas e busca ativa.
Desigualdades socioeconômicas	Cobertura vacinal heterogênea	Fortalecimento da Atenção Primária à Saúde.
Falta de conhecimento dos responsáveis	Atraso ou recusa da vacinação	Orientação por profissionais de saúde durante consultas e ações educativas.

Fonte: Elaborada pelos autores (2026), com base em World Health Organization (2022), Bruni *et al.* (2023) e Brasil (2024).

Os resultados encontrados reforçam que a vacinação contra o HPV produz benefícios individuais e coletivos, reduzindo a circulação viral por meio da imunidade de grupo e contribuindo para a prevenção de neoplasias relacionadas ao vírus. Entretanto, a efetividade dos programas depende diretamente da manutenção de elevadas coberturas vacinais. Dessa forma, torna-se indispensável o fortalecimento das políticas públicas de imunização, a ampliação das ações educativas e a atuação integrada entre serviços de saúde, instituições de ensino e comunidade, visando aumentar a adesão à vacinação e aproximar o Brasil das metas estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde para a eliminação do câncer de colo do útero como problema de saúde pública.

4 CONCLUSÃO

A análise das evidências científicas permitiu concluir que a vacinação contra o papilomavírus humano (HPV) constitui uma das estratégias mais eficazes para a prevenção do câncer de colo do útero, promovendo redução significativa das infecções pelos subtipos oncogênicos, das lesões precursoras e da incidência da doença em populações com elevadas coberturas vacinais. Os resultados reforçam que a imunização, quando associada ao rastreamento organizado e às ações de educação em saúde, representa um importante instrumento para a redução da morbimortalidade e para o alcance da meta de eliminação desse câncer como problema de saúde pública.

Entretanto, o estudo evidencia que ainda persistem desafios relacionados à hesitação vacinal, à disseminação de desinformação, às desigualdades no acesso aos serviços de saúde e às diferenças regionais na cobertura vacinal, fatores que limitam o pleno impacto dos programas de imunização. Dessa forma, torna-se imprescindível o fortalecimento das políticas públicas, da Atenção Primária à Saúde, das estratégias de vacinação em ambiente escolar e das campanhas educativas voltadas à população e aos profissionais de saúde.

Como limitação, destaca-se que este trabalho consiste em uma revisão narrativa da literatura, dependendo da qualidade metodológica e da disponibilidade dos estudos publicados, sem a realização de análise estatística quantitativa. Assim, recomenda-se que futuras pesquisas desenvolvam revisões sistemáticas e metanálises, bem como estudos longitudinais no contexto brasileiro, capazes de avaliar a efetividade da vacinação em longo prazo, os fatores

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84779

determinantes da adesão vacinal e o impacto das estratégias de ampliação da cobertura, subsidiando a formulação de políticas públicas mais eficazes para o controle e a prevenção do câncer de colo do útero.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de vigilância em saúde. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

BRUNI, L.; SAURA-LÁZARO, A.; MONSONEGO, J.; BROTHERTON, J. M. L.; SZAREWSKI, A.; et al. HPV vaccination introduction worldwide and WHO and UNICEF estimates of national HPV immunization coverage 2010–2022. *Preventive Medicine*, v. 174, 107639, 2023.

DROLET, M.; BÉNARD, É.; PÉREZ, N.; BRISSON, M.; ALI, H.; BOILY, M. C.; et al. Population-level impact and herd effects following the introduction of human papillomavirus vaccination programmes: updated systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, London, v. 394, n. 10197, p. 497–509, 2019.

FALCARO, M.; CCASTANON, A.; NDLOVU, T.; CHECCHI, M.; SOLDAN, K.; LOPEZ-BERNAL, J.; et al. The effects of the national HPV vaccination programme in England, UK, on cervical cancer and grade 3 cervical intraepithelial neoplasia: a register-based observational study. *The Lancet*, London, v. 398, n. 10316, p. 2084–2092, 2021.

SUNG, H.; FERLAY, J.; SIEGEL, R. L.; LAVERSANNE, M.; SOERJOMATARAM, I.; JEMAL, A.; BRAY, F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, Hoboken, v. 71, n. 3, p. 209–249, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem. Geneva: World Health Organization, 2022.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84779

RESISTÊNCIA TUMORAL ÀS TERAPIAS ANTINEOPLÁSICAS: MECANISMOS MOLECULARES E DESAFIOS TERAPÊUTICOS

MARIA LUÍSA DAMIANI; TUANE MACHADO CHAVES; DIOGO FERREIRA DUCATTI; JULIA DALAZEN ALBINO MARTINS; MIGUEL MACIEL OLIVEIRA SANTOS; THIAGO MATHEUS SILVA BARBOSA

RESUMO

O câncer representa um dos principais desafios para a saúde pública mundial, e, apesar dos avanços nas terapias antineoplásicas, a resistência tumoral permanece como um dos principais fatores responsáveis pela falha terapêutica, progressão da doença e recorrência tumoral. Nesse contexto, o presente trabalho teve como objetivo revisar a literatura científica acerca dos principais mecanismos moleculares associados à resistência tumoral frente às terapias antineoplásicas convencionais e alvo-dirigidas, bem como discutir seus impactos na eficácia dos tratamentos e as perspectivas para o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio de pesquisas nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e Google Scholar, utilizando descritores relacionados à resistência tumoral, terapias antineoplásicas e mecanismos moleculares, combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Foram incluídos artigos originais e de revisão publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas português e inglês. A análise dos estudos demonstrou que a resistência tumoral resulta da interação de diferentes mecanismos biológicos e moleculares, incluindo heterogeneidade tumoral, evolução clonal, alterações em vias de sinalização celular, aumento da capacidade de reparo do DNA, desregulação da apoptose, reprogramação metabólica e participação do microambiente tumoral. Esses mecanismos atuam de forma integrada, favorecendo a sobrevivência das células neoplásicas e reduzindo a eficácia das terapias convencionais e alvo-dirigidas. Além disso, observou-se que estratégias como terapias combinadas, imunoterapia, identificação de biomarcadores preditivos e abordagens baseadas na oncologia de precisão apresentam potencial para superar, ao menos parcialmente, os mecanismos de resistência. Conclui-se que a compreensão dos processos moleculares envolvidos na resistência tumoral é fundamental para o desenvolvimento de tratamentos mais eficazes e personalizados, contribuindo para melhores desfechos clínicos e para o avanço das terapias antineoplásicas.

Palavras-chave: Terapias alvo-dirigidas; Evolução clonal; Microambiente tumoral.

1 INTRODUÇÃO

O câncer constitui um dos principais desafios para a saúde pública mundial, sendo responsável por aproximadamente 20,6 milhões de novos casos e 9,8 milhões de óbitos em 2024. Além disso, estima-se que a incidência global da doença alcance 34,4 milhões de novos casos até 2050, evidenciando sua crescente carga sobre os sistemas de saúde e a necessidade de estratégias terapêuticas cada vez mais eficazes (Sung *et al*., 2026). Nesse contexto, os

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84800

avanços na compreensão da biologia tumoral impulsionaram o desenvolvimento de diferentes modalidades terapêuticas, incluindo a quimioterapia, a radioterapia, as terapias alvo-dirigidas e a imunoterapia, contribuindo para melhorias na sobrevida e na qualidade de vida dos pacientes.

Apesar desses avanços, a resistência tumoral permanece como um dos principais fatores limitantes da eficácia das terapias antineoplásicas, sendo frequentemente associada à falha terapêutica, progressão da doença, recorrência tumoral e desenvolvimento de metástases (Karlsson *et al*., 2025; Roszkowska, 2024). Esse fenômeno pode estar presente antes mesmo do início do tratamento ou surgir durante a terapia em decorrência da pressão seletiva exercida pelos agentes antineoplásicos. Além disso, envolve uma complexa interação entre alterações genéticas, epigenéticas e metabólicas, associadas à influência do microambiente tumoral, favorecendo a sobrevivência das células neoplásicas e reduzindo a resposta aos tratamentos (Karlsson *et al*., 2025; Ge *et al*., 2025).

Diante desse cenário, compreender os mecanismos moleculares envolvidos na resistência tumoral é essencial para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes e para o avanço da oncologia de precisão. Assim, o presente trabalho teve como objetivo revisar a literatura científica acerca dos principais mecanismos moleculares associados à resistência tumoral frente às terapias antineoplásicas convencionais e alvo-dirigidas, bem como discutir os desafios terapêuticos decorrentes desse processo e as perspectivas para o desenvolvimento de novas estratégias de tratamento.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho consiste em uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio de pesquisas nas bases de dados PubMed, ScienceDirect e Google Scholar. Para a busca dos estudos, foram utilizados os descritores "resistência tumoral", "terapias antineoplásicas", "mecanismos moleculares", "tumor resistance", "antineoplastic therapy", "molecular mechanisms" e "targeted therapy", combinados entre si por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram selecionados artigos originais e de revisão publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas português e inglês, que abordassem os mecanismos moleculares envolvidos na resistência tumoral às terapias antineoplásicas convencionais e alvo-dirigidas. Foram excluídos estudos duplicados, resumos de eventos, trabalhos sem acesso ao texto completo e publicações que não apresentavam relação direta com o tema.

Após a seleção, os estudos foram analisados de forma descritiva e comparativa, com o objetivo de identificar os principais mecanismos moleculares associados à resistência tumoral e discutir seus impactos na eficácia dos tratamentos antineoplásicos, bem como as estratégias terapêuticas propostas para contornar esse processo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Resistência tumoral: conceitos e classificação

A resistência tumoral é um dos principais desafios para o sucesso das terapias antineoplásicas, sendo uma das maiores responsáveis pela falha do tratamento, progressão da doença e recorrência do câncer. Esse fenômeno ocorre quando as células tumorais desenvolvem mecanismos capazes de reduzir ou impedir a ação dos medicamentos, permitindo que sobrevivam mesmo após a terapia. Apesar das diferenças entre os diversos tipos de câncer, a resistência tumoral é uma característica comum e pode surgir por diferentes

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84800

mecanismos biológicos e moleculares que favorecem a adaptação das células às terapias utilizadas (Karlsson *et al*., 2025; Tuo *et al*., 2024).

A resistência pode ser classificada em natural ou adquirida. A resistência natural está presente antes do início do tratamento e resulta de características genéticas e epigenéticas do próprio tumor, que tornam parte das células menos sensíveis aos fármacos. Já a resistência adquirida se desenvolve durante ou após a exposição aos agentes antineoplásicos. Nesse caso, as células sensíveis são eliminadas, enquanto aquelas que conseguem sobreviver continuam se proliferando e passam a predominar no tumor (Karlsson *et al*., 2025; Sushma *et al*., 2025).

Esse processo está diretamente relacionado à heterogeneidade tumoral, uma característica presente na maioria dos tumores sólidos. Em um mesmo tumor coexistem diferentes populações celulares, com alterações genéticas, moleculares e fenotípicas distintas, fazendo com que respondam de maneira diferente ao tratamento. Assim, mesmo quando a maior parte das células tumorais é eliminada, pequenas populações resistentes podem permanecer viáveis e, com o tempo, dar origem à recidiva da doença (Tuo *et al*., 2024).

A expansão dessas populações resistentes pode ser explicada pela evolução clonal. Durante o desenvolvimento do câncer, as células tumorais acumulam alterações genéticas continuamente, originando clones com características biológicas distintas. Quando submetidos às terapias antineoplásicas, os clones mais adaptados sobrevivem, continuam se multiplicando e passam a predominar no tumor, favorecendo a progressão da doença e o desenvolvimento da resistência aos tratamentos. Por isso, compreender esses processos é fundamental para entender os mecanismos moleculares envolvidos na resistência tumoral e para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes (Tuo *et al*., 2024; Niida *et al*., 2021; Roper *et al*., 2020).

3.2 Principais mecanismos moleculares da resistência

A resistência tumoral resulta da interação de diferentes mecanismos moleculares que permitem às células cancerígenas sobreviverem aos tratamentos antineoplásicos. Entre os principais mecanismos estão a redução do acúmulo intracelular de fármacos por meio do aumento da expressão de transportadores de efluxo, especialmente proteínas da família ABC, alterações nos alvos terapêuticos, ativação de vias alternativas de sinalização celular e desregulação das vias responsáveis pela apoptose. Esses processos comprometem a eficácia dos medicamentos e favorecem a sobrevivência das células tumorais (Roszkowska, 2024; Ge *et al*., 2025). Além disso, a coexistência desses mecanismos amplia a capacidade adaptativa das células neoplásicas, permitindo que diferentes vias de resistência sejam ativadas simultaneamente em resposta à pressão seletiva exercida pelos tratamentos (Roszkowska, 2024; Li *et al*., 2025).

Outro mecanismo importante é o aumento da capacidade de reparo dos danos ao DNA, permitindo que as células corrijam as lesões induzidas pela quimioterapia e pela radioterapia e continuem se proliferando. Adicionalmente, alterações epigenéticas e a reprogramação metabólica favorecem a adaptação das células tumorais ao estresse causado pelos tratamentos, contribuindo para o desenvolvimento da resistência (Groelly *et al*., 2023; Gu *et al*., 2025). Essas alterações também conferem maior plasticidade às células tumorais, favorecendo sua adaptação a diferentes condições do microambiente e reduzindo a sensibilidade aos agentes antineoplásicos (Gu *et al*., 2025; Li *et al*., 2025).

A heterogeneidade tumoral, a presença de células-tronco tumorais e a influência do microambiente tumoral também desempenham papel fundamental nesse processo. Fatores como hipóxia, fibroblastos associados ao câncer, células imunossupressoras e citocinas criam condições favoráveis para a sobrevivência das células resistentes, dificultando a ação das terapias convencionais. De forma integrada, esses mecanismos favorecem a progressão

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84800

tumoral e representam importantes alvos para o desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas (Roszkowska, 2024; Ge *et al*., 2025; Wu *et al*., 2023). Nesse contexto, compreender como esses mecanismos interagem é essencial para o desenvolvimento de terapias capazes de atuar sobre múltiplos alvos moleculares e reduzir a ocorrência de resistência.

3.3 Papel do microambiente tumoral na resistência

O microambiente tumoral (TME) desempenha papel fundamental na progressão tumoral e no desenvolvimento da resistência às terapias antineoplásicas. Composto por fibroblastos, células endoteliais, pericitos e uma variedade de células imunes, o TME constitui um ambiente complexo que favorece a sobrevivência das células tumorais, dificulta a ação de agentes terapêuticos e contribui para a persistência da doença (Maksymova *et al*., 2025).

Entre os principais mecanismos imunológicos envolvidos destacam-se os checkpoints imunológicos. Moléculas como PD-L1, CTLA-4 e TIGIT são exploradas pelas células tumorais para promover a exaustão de linfócitos T CD8+, comprometendo a resposta antitumoral (Maksymova *et al*., 2025; Mustafa e Mohammed, 2023). Os macrófagos associados a tumores (TAMs) também contribuem significativamente para esse processo. Subtipos como CD206+ e CD163+ promovem angiogênese e imunossupressão, enquanto a interação entre CD47 e SIRPα inibe a fagocitose das células tumorais pelos macrófagos, favorecendo a evasão da resposta imune (Maksymova *et al*., 2025).

Além dos mecanismos imunológicos, o estroma tumoral impõe importantes barreiras físicas à ação terapêutica. Fibroblastos associados ao câncer (CAFs), marcados pela superexpressão de FAP, e componentes da matriz extracelular, como fibronectina e tenascina-C, formam uma rede densa que dificulta a penetração de quimioterápicos e nanopartículas. A vasculatura tumoral, por sua vez, apresenta arquitetura desorganizada e disfuncional, mediada por fatores como VEGF e seu receptor VEGFR-2. Essa angiogênese anormal compromete a perfusão homogênea do tumor e favorece o estabelecimento de regiões hipóxicas, reduzindo a eficácia da quimioterapia e da radioterapia (Maksymova *et al*., 2025).

A heterogeneidade celular do TME representa um desafio adicional para a eficácia terapêutica, uma vez que as células imunes podem assumir diferentes fenótipos ao longo da progressão tumoral, influenciando diretamente a resposta ao tratamento. Nesse contexto, a identificação de biomarcadores preditivos, como a proporção entre linfócitos T CD8+ e TAMs imunossupressores, pode auxiliar na distinção entre tumores imunologicamente responsivos e tumores imunologicamente resistentes. Dessa forma, a resistência mediada pelo TME resulta da interação entre mecanismos imunológicos, barreiras físicas e heterogeneidade celular, reforçando a necessidade do desenvolvimento de estratégias terapêuticas capazes de modular simultaneamente esses fatores e ampliar a eficácia das terapias antineoplásicas (Maksymova *et al*., 2025).

3.4 Desafios terapêuticos e perspectivas futuras

A complexidade dos mecanismos envolvidos na resistência tumoral demonstra que as terapias convencionais, quando utilizadas de forma isolada, nem sempre são suficientes para controlar a progressão da doença. Nesse contexto, estratégias terapêuticas capazes de superar as restrições físicas impostas pelo microambiente tumoral e contornar a imunossupressão vêm sendo desenvolvidas com o objetivo de restaurar a resposta antitumoral e ampliar a eficácia do tratamento (Maksymova *et al*., 2025).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84800

Com os avanços na medicina moderna, a imunoterapia tem ganhado destaque no tratamento de diferentes tipos de câncer, principalmente em pacientes que não respondem adequadamente às terapias convencionais. Estudos vêm demonstrando resultados promissores em determinados tipos tumorais e em grupos específicos de pacientes, evidenciando o potencial dessa abordagem para ampliar a resposta terapêutica (Mendes, 2024).

Entre as estratégias mais promissoras destaca-se a terapia CAR-T. Nesse método, os linfócitos T são coletados e modificados geneticamente para reconhecer e eliminar células cancerígenas, fortalecendo a resposta imune adaptativa (Zuqui et al., 2023). Entretanto, alguns efeitos adversos ainda são observados, como leucopenia, neurotoxicidade e síndrome de liberação de citocinas, especialmente da interleucina-6 (IL-6), representando limitações importantes para sua aplicação clínica (Azevedo *et al*., 2024).

Outro avanço importante é o uso de imunobiológicos monoclonais, como nivolumabe e pembrolizumabe, que atuam sobre o receptor PD-1, e ipilimumabe, direcionado ao CTLA-4. No entanto, apesar dos resultados promissores, essas terapias ainda apresentam limitações relacionadas à resistência adquirida, à variabilidade da resposta clínica entre os pacientes e à disponibilidade de evidências de longo prazo, reforçando a necessidade do desenvolvimento de novas estratégias terapêuticas e da identificação de biomarcadores que orientem tratamentos mais individualizados (Kong *et al*., 2024).

4 CONCLUSÃO

A resistência tumoral representa um dos principais desafios para a eficácia das terapias antineoplásicas, uma vez que resulta da interação de múltiplos mecanismos moleculares e fatores relacionados ao microambiente tumoral, que favorecem a sobrevivência das células neoplásicas e comprometem a resposta ao tratamento. A compreensão desses processos é fundamental para o desenvolvimento de abordagens terapêuticas mais eficazes, capazes de minimizar a ocorrência de resistência e melhorar o prognóstico dos pacientes.

Nesse contexto, os avanços na biologia molecular e na oncologia de precisão têm ampliado o entendimento dos mecanismos envolvidos na resistência tumoral e possibilitado o desenvolvimento de novas estratégias, como terapias combinadas, identificação de biomarcadores preditivos e tratamentos personalizados. Dessa forma, espera-se que a integração desses conhecimentos contribua para o aprimoramento das terapias antineoplásicas e para melhores desfechos clínicos no manejo do câncer.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A. *et al*. Imunoterapia oncológica com células CAR-T, uma revisão de literatura. **Hematology, Transfusion and Cell Therapy**, v. 46, 2024.

GE, M. *et al*. Understanding and overcoming multidrug resistance in cancer. **Nature Reviews Clinical Oncology**, v. 22, p. 760–780, 2025.

GROELLY, F. J. *et al*. Targeting DNA damage response pathways in cancer. **Nature Reviews Cancer**, v. 23, p. 78–94, 2023.

GU, Y. *et al*. Molecular mechanisms and therapeutic strategies in overcoming chemotherapy resistance in cancer. **Molecular Biomedicine**, v. 6, 2025.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84800

KARLSSON, J. *et al*. Clonal evolution and therapy resistance in the era of precision cancer medicine: evolutionary trajectories in pediatric cancer. **Seminars in Cancer Biology**, v. 116, 2025.

KONG, X. *et al*. Immune checkpoint inhibitors: breakthroughs in cancer treatment. **Cancer Biology & Medicine**, 2024.

LI, J. *et al*. Drug resistance in cancer: molecular mechanisms and emerging treatment strategies. **Molecular Biomedicine**, v. 6, n. 1, 2025.

MAKSYMOVA, L. *et al*. Nanobodies targeting the tumor microenvironment and their formulation as nanomedicines. **Journal of Experimental & Clinical Cancer Research**, v. 44, n. 1, p. 1–33, 2025.

MENDES, L. B. *et al*. Avanços e desafios da imunoterapia no tratamento do câncer: abordagens atuais, mecanismos de ação e perspectivas futuras. **Revista COOPEX**, v. 15, n. 4, p. 7518–7532, 2024.

MUSTAFA, M. I.; MOHAMMED, A. Nanobodies: A Game-Changer in Cell-Mediated Immunotherapy for Cancer. **SLAS Discovery**, v. 28, n. 8, p. 358–364, 2023.

NIIDA, A. *et al*. Modeling colorectal cancer evolution. **Journal of Human Genetics**, v. 66, n. 9, p. 869–878, 2021.

ROPER, N. *et al*. Clonal Evolution and Heterogeneity of Osimertinib Acquired Resistance Mechanisms in EGFR Mutant Lung Cancer. **Cell Reports Medicine**, v. 1, n. 1, 2020.

ROSZKOWSKA, M. Multilevel mechanisms of cancer drug resistance. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 25, n. 22, 2024.

SUNG, H. *et al*. Global cancer statistics 2024: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 76, n. 4, p. 301–350, 2026.

SUSHMA, M. *et al*. Genomic Intelligence and Resistance Evolution: Redefining Oncotherapeutic Strategies in Precision Oncology. **International Journal of Innovative Science and Research Technology**, v. 10, n. 8, 2025.

TUO, Z. *et al*. Relationship between clonal evolution and drug resistance in bladder cancer: A genomic research review. **Pharmacological Research**, v. 206, 2024.

WU, Y. *et al*. Molecular mechanisms of tumor resistance to radiotherapy. **Molecular Cancer**, v. 22, 2023.

ZUQUI, R. *et al*. Evolução do tratamento do câncer: terapias alvo e imunoterapia. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 9, n. 7, p. 1292–1302, 2023.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84800

ALFABETIZAÇÃO EM SAÚDE COMO DETERMINANTE DA ADESÃO AO RASTREAMENTO E AO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO CÂNCER: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

DEMIE NIRVA LINDOSO DE SOUZA SOARES; DANIELA DE OLIVEIRA GARCES; HARLEY LEONAM FURTADO FERREIRA; CAMILA COUTO DOS SANTOS

Introdução: O câncer permanece entre as principais causas de morbimortalidade no mundo, e o diagnóstico precoce é um dos fatores que mais influenciam o prognóstico e a sobrevida. Entretanto, a baixa adesão aos programas de rastreamento ainda representa um desafio para os sistemas de saúde. Nesse contexto, a alfabetização em saúde, compreendida como a capacidade de acessar, compreender e utilizar informações para a tomada de decisões relacionadas à saúde, tem sido apontada como importante determinante da prevenção e do diagnóstico precoce das neoplasias. **Objetivo:** Analisar a influência da alfabetização em saúde sobre a adesão às estratégias de rastreamento e ao diagnóstico precoce do câncer. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura realizada na base de dados PubMed. A busca utilizou os descritores MeSH "Health Literacy", "Neoplasms", "Cancer Screening" e "Early Detection of Cancer", combinados pelo operador booleano AND. Foram priorizadas revisões sistemáticas, metanálises e estudos observacionais publicados em inglês entre 2014 e 2024 que abordassem a relação entre alfabetização em saúde, rastreamento e diagnóstico precoce das neoplasias. **Resultados:** A literatura demonstra associação consistente entre níveis adequados de alfabetização em saúde e maior participação em programas de rastreamento para câncer de mama, colo do útero e colorretal. Os estudos também evidenciam que indivíduos com maior compreensão das informações em saúde apresentam maior reconhecimento dos fatores de risco, melhor entendimento das recomendações preventivas e maior adesão aos exames de detecção precoce. Por outro lado, níveis reduzidos de alfabetização em saúde relacionam-se a menor utilização dos serviços preventivos, atraso no diagnóstico e ampliação das desigualdades em saúde. Intervenções educativas conduzidas por equipes multiprofissionais mostraram potencial para melhorar o conhecimento da população e favorecer comportamentos preventivos. **Conclusão:** A alfabetização em saúde constitui importante determinante para a prevenção e o diagnóstico precoce do câncer. Estratégias educativas fundamentadas em evidências podem ampliar a adesão ao rastreamento, reduzir desigualdades no acesso aos serviços de saúde e contribuir para melhores desfechos clínicos, reforçando sua relevância nas políticas públicas de controle do câncer.

Palavras-chave: **ALFABETIZAÇÃO EM SAÚDE; DIAGNÓSTICO PRECOCE; NEOPLASIAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84802

ABORDAGEM DA INCIDÊNCIA DA CANCEROLOGIA E DESAFIOS EPIDEMIOLÓGICOS NO BRASIL

EVERSON COSTA DOS SANTOS MOURA; RAFAEL NERY BRAZ

Introdução: O câncer é uma Doença Crônica Não Transmissível (DCNT) de relevante morbimortalidade e incidência na saúde pública e epidemiologia brasileira. Diante de desafios, é essencial que programas de controle, contemplando desde medidas preventivas para fatores de risco até o dimensionamento do sistema de saúde estejam preparados para a assistência adequada. **Objetivo:** analisar a situação epidemiológica brasileira de incidência de câncer, com ênfase nas diferenças regionais e de gênero. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa de abordagem quantitativa. A estratégia de busca delineou-se mediante a consulta aos Medical Subject Headings, selecionando-se os termos "Epidemiology", "Cancer" e "Brazil", interligados por operador booleano AND. A busca eletiva foi realizada na base de dados PubMed e GoogleScholar, delimitando-se o recorte temporal de 2015 a 2025. Foram inclusos artigos originais estritamente alinhados ao tema, disponíveis na íntegra e publicados em português e inglês. Em contrapartida, excluiram-se estudos duplicados, revisões prévias e produções que fugissem da temática central. **Resultados:** Estima-se que somente no triênio 2023-2025, no Brasil, foram 704 mil/ano novos casos de câncer exceto o de pele não melanoma. Considerando os dois sexos, os tipos de cânceres mais frequentes são: mama feminina, próstata, colorretal, pulmão e cabeça e pescoço e correspondem a mais de 50% dos casos totais. Entre os brasileiros, os tumores de próstata, colorretal, de cabeça e pescoço, pulmão e estômago completam os mais comuns. Já entre as brasileiras, evidenciam-se as neoplasias de mama, colorretal, tireoide, colo do útero e pulmão. Foi identificada grande variação na razão de incidência e mortalidade entre as regiões brasileiras, sendo que o Norte e Nordeste demonstraram maior desigualdade de acesso aos serviços de saúde, ações de prevenção e controle do câncer. Tal realidade sugere ligação com fatores socioeconômicos, índices de desenvolvimento humano, influência pela capilaridade e organização da rede de atenção para o planejamento de políticas de saúde contra DCNTs. **Conclusão:** Então, é preciso amenizar as desigualdades de acesso aos serviços de saúde entre as regiões brasileiras menos desenvolvidas e os representantes do sexo masculino. É importante, pois, manejar esforços de continuidade da cobertura e a qualidade da informação dos registros de câncer de base populacional.

Palavras-chave: **CÂNCER; EPIDEMIOLOGIA; SAÚDE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84812

AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE DO OMBRO POR MEIO DO QUESTIONÁRIO DASH EM MULHERES SUBMETIDAS À MASTECTOMIA RADICAL: RELATO DE CASOS

ISABELLE DE AGUIAR DOS SANTOS PEREIRA; CARLA VIEIRA; BIANCA FREDERICO; QUÍVIA DE OLIVEIRA

RESUMO

O câncer de mama representa um importante problema de saúde pública e seu tratamento cirúrgico, especialmente a mastectomia, pode ocasionar alterações funcionais significativas no membro superior, comprometendo a realização das atividades de vida diária e a qualidade de vida das pacientes. Nesse contexto, torna-se fundamental a utilização de instrumentos padronizados para avaliação funcional. O presente estudo teve como objetivo avaliar a funcionalidade do ombro e do membro superior em mulheres submetidas à mastectomia por meio do questionário Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH). Trata-se de um estudo de caso comparativo, de natureza descritiva, realizado no âmbito de um projeto de extensão do Curso de Fisioterapia da Faculdade UNILAGOS, no município de Araruama, Rio de Janeiro. Participaram três mulheres com diagnóstico de câncer de mama submetidas à mastectomia, avaliadas individualmente por meio do questionário DASH, validado para a população brasileira. Os dados foram analisados de forma descritiva. Os resultados demonstraram diferentes níveis de comprometimento funcional entre as participantes. Uma paciente apresentou incapacidade funcional grave, com escore de 61,67 pontos, associada à redução importante da amplitude de movimento, retração cicatricial e aderências teciduais. Outra obteve escore de 22,50 pontos, indicando comprometimento funcional leve, enquanto a terceira apresentou escore de 18,33 pontos, classificado como excelente, apesar da presença de linfedema. Observou-se que a lateralidade da cirurgia não pareceu influenciar diretamente a funcionalidade, estando o comprometimento mais relacionado à intensidade das sequelas pós-operatórias, como limitação da amplitude de movimento, déficit de força muscular e alterações cicatriciais. Conclui-se que o questionário DASH mostrou-se um instrumento útil para identificar e quantificar as limitações funcionais em mulheres submetidas à mastectomia, contribuindo para o acompanhamento clínico e para o planejamento da reabilitação fisioterapêutica. Apesar do número reduzido de participantes, os achados reforçam a importância da avaliação funcional sistemática e evidenciam a necessidade de estudos com amostras maiores.

Palavras-chave: DASH; Câncer de Mama; funcionalidade do ombro.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é considerado um problema de saúde pública, sendo definido como aumento descontrolado de células que sofreram um processo de mutação, tendo capacidade de progredir por expansão local ou disseminação metastática. Os sinais clínicos incluem presença de nódulos palpáveis e alteração no formato da mama, podendo ser acompanhada por secreção mamilar sanguinolenta, surgimento de nódulos na região axilar e

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84823

hiperemia (Guerreiro, *et al.,* 2025).

Dados divulgados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) estimam que aproximadamente 2,4 milhões de mulheres foram diagnosticadas com câncer de mama em todo o mundo (World Health Organization, 2026). No Brasil, segundo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), para cada ano do triênio 2023–2025 foram estimados 73.610 novos casos da doença, o que representa uma taxa ajustada de incidência de 41,89 casos por 100.000 mulheres (INCA, 2022).

Há diferentes modalidades de tratamento para o câncer de mama, porém na maioria dos casos a abordagem cirúrgica é necessária, podendo ser utilizada para confirmação do diagnóstico e para o tratamento da doença. Apesar dos benefícios terapêuticos da cirurgia, o procedimento pode levar a complicações como infecção, seroma, hematoma, celulite, linfedema (Sharifi e Ahmad, 2024).

Embora a mastectomia seja considerada uma estratégia eficaz no tratamento do câncer de mama, ela pode ocasionar importantes repercussões funcionais no período pós-operatório, comprometendo os sistemas neuromuscular, musculoesquelético e linfovascular. Entre as principais alterações estão dor, parestesia, diminuição da força muscular, limitação da amplitude de movimento, síndrome da dor pós-mastectomia, síndrome dolorosa miofascial, capsulite adesiva, linfedema e síndrome da teia axilar, condições que podem comprometer a funcionalidade e a qualidade de vida das pacientes (Marco, *et al.,* 2023). Consequentemente, essas alterações resultam na redução da amplitude de movimento articular, diminuição da força muscular e comprometimento da funcionalidade dos membros superiores, dificultando a realização das atividades de vida diária (Silva *et al.*, 2023).

Nesse contexto, a avaliação funcional do membro superior torna-se essencial para o acompanhamento da evolução clínica desses pacientes. O questionário Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) é um instrumento específico, autoaplicável e amplamente utilizado para avaliar a funcionalidade dos membros superiores de forma global, independentemente do lado acometido, uma vez que seu escore reflete o desempenho funcional do membro superior como um todo. Escores mais elevados indicam maior incapacidade funcional autorreferida (Moraes *et al.*, 2022). Além disso, a versão brasileira do DASH foi traduzida, adaptada transculturalmente e validada por Orfale et al. (2005), apresentando elevada confiabilidade, reprodutibilidade e consistência interna, o que garante sua utilização segura na prática clínica e em pesquisas científicas.

Assim, este estudo justifica-se pela aplicação do questionário DASH em mulheres submetidas à mastectomia, contribuindo para o acompanhamento funcional e para o planejamento da reabilitação fisioterapêutica.

Diante da elevada frequência de alterações funcionais decorrentes do tratamento cirúrgico do câncer de mama e da importância de instrumentos padronizados para sua avaliação, este estudo teve como objetivo avaliar a funcionalidade do ombro e do membro superior em mulheres submetidas à cirurgia por câncer de mama utilizando o questionário Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH).

2 RELATO DE CASO

Trata-se de um estudo de caso comparativo, de natureza descritiva, oriundo de um projeto de extensão curricular do Curso de Fisioterapia da Faculdade UNILAGOS, voltado ao acompanhamento fisioterapêutico de mulheres com câncer de mama, no município de Araruama, Rio de Janeiro. Participaram três mulheres com diagnóstico de câncer de mama submetidas à mastectomia, selecionadas por conveniência, por apresentarem características clínicas semelhantes e estarem em acompanhamento fisioterapêutico no referido projeto. Previamente à coleta de dados, todas as participantes foram esclarecidas sobre os objetivos da

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84823

pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A avaliação funcional foi realizada por meio da aplicação individual do questionário *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH), instrumento validado para a população brasileira, utilizado para avaliar a funcionalidade do membro superior e o impacto das limitações funcionais nas atividades de vida diária. A aplicação seguiu as recomendações do instrumento, permitindo a comparação dos escores obtidos entre as participantes. Os dados foram analisados de forma descritiva.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), sob parecer nº 8.259.843, em conformidade com as normas éticas para pesquisas envolvendo seres humanos.

3 DISCUSSÃO

As três participantes apresentavam diagnóstico de câncer de mama e haviam sido submetidas à mastectomia, apresentando características clínicas semelhantes, porém com diferentes graus de comprometimento funcional.

A paciente N.R.M., 45 anos, diagnosticada com neoplasia maligna de mama esquerda, submetida à mastectomia radical da mama esquerda, seguida de quimioterapia, radioterapia e hormonioterapia. Durante a avaliação fisioterapêutica, apresentou membro superior dominante direito com déficit de força muscular. Membro esquerdo com retração cicatricial e aderências teciduais. Na avaliação de amplitude de movimento (ADM) do ombro esquerdo, observou-se flexão de 90° e abdução de 80°.

A paciente L.S.O., 63 anos, diagnosticada com neoplasia maligna de mama direita, submetida à mastectomia total da mama direita, seguida de hormonioterapia. Apresentava membro superior dominante direito, com fraqueza em membro superior direito. Na avaliação da amplitude de movimento (ADM) do ombro direito, apresentou flexão de 142° e abdução de 120°.

A paciente T.D.S., 42 anos, diagnosticada com neoplasia maligna de mama direita, submetida à mastectomia total da mama direita associada ao esvaziamento axilar, seguida de quimioterapia e radioterapia. Apresenta membro superior dominante direito, com presença de linfedema em membro superior direito. Na avaliação da amplitude de movimento (ADM) do ombro direito, apresentou flexão de 170° e abdução de 170°.

Os escores obtidos por meio do questionário *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH) estão apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Escores obtidos pelas participantes no questionário DASH.

Paciente	Soma Bruta (30-15)	Escore DASH (0-100)	Classificação
L. S.O	57	22.50	Bom
N.R.M	104	61.67	Mau - Incapacidade Funcional Grave
T.D.S.	52	18.33	Excelente

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84823

Fonte: Elaborada pelos autores

A avaliação pelo DASH demonstrou diferentes níveis de comprometimento funcionaisl entre as participantes. A paciente N.R.M. apresentou escore de 61,67 pontos, classificado como incapacidade funcional grave, compatível com as limitações observadas na avaliação clínica, como redução acentuada da amplitude de movimento, retração cicatricial e aderências teciduais. A paciente L.S.O. obteve escore de 22,50 pontos, classificado como bom, apresentando comprometimento funcional leve. Já a paciente T.D.S.S. apresentou o menor escore (18,33 pontos), classificado como excelente, indicando baixa limitação funcional, apesar da presença de linfedema.

Nesta amostra, observou-se que a dominância do membro superior não pareceu exercer influência determinante sobre a funcionalidade avaliada pelo questionário DASH. Embora L.S.O. e T.D.S. tenham sido submetidas à cirurgia no membro dominante, apresentaram diferentes níveis de comprometimento funcional, enquanto N.R.M., cuja cirurgia foi realizada no membro não dominante, obteve o pior escore funcional. Esses achados sugerem que a funcionalidade do membro superior esteve mais relacionada à gravidade das limitações físicas apresentadas por cada participante, como a redução da amplitude de movimento, o déficit de força muscular, as retrações cicatriciais e as aderências teciduais, do que propriamente à lateralidade da cirurgia. Dessa forma, no presente estudo, o grau de comprometimento funcional pareceu estar associado principalmente à intensidade das sequelas pós-operatórias, e não ao fato de o procedimento ter sido realizado no membro dominante ou não.

4 CONCLUSÃO

Os resultados demonstraram que as mulheres submetidas à mastectomia apresentaram diferentes níveis de comprometimento funcional do membro superior, evidenciando a variabilidade das repercussões pós-operatórias. O questionário *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand* (DASH) mostrou-se um instrumento útil para identificar e quantificar as limitações funcionais, contribuindo para o acompanhamento clínico e para o planejamento individualizado da reabilitação fisioterapêutica. Embora se trate de um estudo de caso com número reduzido de participantes, os achados reforçam a importância da avaliação funcional sistemática no cuidado às mulheres com câncer de mama e apontam a necessidade de estudos com amostras maiores para ampliar a compreensão sobre os fatores associados ao comprometimento funcional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. **Controle do câncer de mama no Brasil: dados e números 2025**. Rio de Janeiro: INCA, 2025. Disponível em: https://ninho.inca.gov.br/jspui/handle/123456789/17733

MARCO, E.; TRÉPANIER, G.; CHANG, E.; MAUTI, E.; JONES, J. M.; ZHONG, T. Post-mastectomy functional impairments. **Current Oncology Reports**, v. 25, n. 12, p. 1445–1453, 2023. DOI: 10.1007/s11912-023-01474-6. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s11912-023-01474-6

MORAES, V. Y. de et al. Questionários Disability of the Arm Shoulder and Hand e Michigan Hand: explorando a responsividade e performance diagnóstica em amostra de pacientes ambulatoriais com e sem queixas nas mãos e punho. **Revista Brasileira de Ortopedia**, v. 57,

n. 3, p. 449-454, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbort/a/67g3Gn3M4WnMbwMfZ37tJdH/?lang=pt&format=pdf

ORFALE, A. G.; ARAÚJO, P. M. P.; FERRAZ, M. B.; NATOUR, J. Translation into Brazilian Portuguese, cultural adaptation and evaluation of the reliability of the Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire. **Brazilian Journal of Medical and Biological Research**, v. 38, n. 2, p. 293-302, 2005. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15785841/

SHARIFI, Nasrin; AHMAD, Sarfraz. Breast cancer-related lymphedema: a critical review on recent progress. **Surgical Oncology**, v. 56, p. 102124, out. 2024. DOI: 10.1016/j.suronc.2024.102124. Disponível em:https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39208532/ . Acesso em: 7 jul. 2026.

SILVA, L. Y. A. Correlação entre força muscular, amplitude de movimento articular e funcionalidade em mulheres no pós-cirúrgico de câncer de mama. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 7, e13112741143, 2023. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/372770863_Correlacao_entre_forca_muscular_amplitude_de_movimento_articular_e_funcionalidade_em_mulheres_no_pos-cirurgico_de_cancer_de_mama

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Breast cancer. Geneva: **World Health Organization**, 2026. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer . Acesso em: 7 jul. 2026

CÂNCER DE COLO DO ÚTERO EM MULHERES NA PÓS-MENOPAUSA: DESAFIOS DIAGNÓSTICOS, CLÍNICOS E EPIDEMIOLÓGICOS

CRISTIANE DE SOUZA; CARMEN SCHAFAUSER; LEOMIRIA SILVA SANTOS; CAROLINA SILVA CESAR DA CONCEIÇÃO; NATÁLIA CARMO DE O; FRANCISCA CRISTINA SANTOS MENON; JOÃO HAZIEL SANTIS COSTA

RESUMO

O câncer de colo do útero permanece como um importante problema de saúde pública, especialmente em populações que apresentam menor adesão ao rastreamento e diagnóstico tardio. Embora tradicionalmente associado a mulheres em idade reprodutiva, observa-se que a ocorrência da doença em mulheres na pós-menopausa representa um desafio adicional devido às alterações fisiológicas decorrentes do envelhecimento, às manifestações clínicas menos específicas e à menor frequência de acompanhamento ginecológico. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar os principais desafios diagnósticos, clínicos e epidemiológicos relacionados ao câncer de colo do útero em mulheres na pós-menopausa. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio de busca em bases científicas nacionais e internacionais, considerando publicações dos últimos anos relacionadas ao tema. Foram incluídos estudos que abordaram fatores associados ao diagnóstico, perfil clínico e aspectos epidemiológicos da doença nessa população específica. Os achados demonstraram que mulheres na pós-menopausa frequentemente apresentam diagnóstico em estágios mais avançados quando comparadas às faixas etárias mais jovens, em decorrência da redução da realização periódica do exame citopatológico, menor percepção de risco e presença de sintomas inespecíficos, como sangramento uterino anormal e desconforto pélvico. Além disso, alterações anatômicas e hormonais próprias desse período podem dificultar a coleta adequada de amostras cervicais e interferir na detecção precoce de lesões precursoras. Observou-se ainda influência de fatores socioeconômicos e barreiras de acesso aos serviços de saúde no agravamento desse cenário. Conclui-se que o fortalecimento das estratégias de rastreamento, ampliação das ações educativas e qualificação da assistência ginecológica voltada às mulheres na pós-menopausa são medidas fundamentais para favorecer o diagnóstico precoce e reduzir os impactos clínicos e epidemiológicos do câncer de colo do útero.

Palavras-chave: Neoplasias cervicais; Envelhecimento feminino; Rastreamento ginecológico.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de colo do útero constitui um importante problema de saúde pública em escala mundial, permanecendo entre as neoplasias malignas de maior impacto sobre a saúde feminina. Apesar dos avanços relacionados à vacinação contra o papilomavírus humano (HPV), ampliação do rastreamento e desenvolvimento de estratégias terapêuticas, a doença ainda apresenta elevada incidência e mortalidade, especialmente em contextos marcados por desigualdades no acesso aos serviços de saúde (Sung *et al*., 2021). No Brasil, o câncer do colo uterino mantém relevância epidemiológica significativa, sendo uma das principais causas de

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84842

adoecimento e morte por câncer entre mulheres, sobretudo em regiões com menor cobertura de ações preventivas (BRASIL, 2023).

Embora grande parte das estratégias de rastreamento esteja direcionada à população em idade reprodutiva, o diagnóstico em mulheres na pós-menopausa tem despertado crescente interesse científico devido às particularidades clínicas e diagnósticas observadas nessa fase da vida. Alterações hormonais e anatômicas decorrentes do envelhecimento reprodutivo podem dificultar a identificação precoce de lesões cervicais, contribuindo para diagnósticos em estágios mais avançados e piores desfechos clínicos (Cohen *et al*., 2019). Além disso, fatores como redução da frequência das consultas ginecológicas, percepção reduzida do risco e barreiras de acesso aos serviços de saúde podem influenciar negativamente a detecção precoce da doença (World Health Organization, 2024).

Nesse contexto, compreender os desafios relacionados ao câncer de colo do útero em mulheres na pós-menopausa torna-se essencial para subsidiar estratégias de prevenção, rastreamento e cuidado integral à saúde feminina. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar os desafios diagnósticos, clínicos e epidemiológicos relacionados ao câncer de colo do útero em mulheres na pós-menopausa, discutindo fatores que interferem no diagnóstico precoce e suas repercussões para a assistência em saúde.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método que permite reunir, analisar e sintetizar resultados de pesquisas sobre uma temática específica, possibilitando ampla compreensão do conhecimento científico disponível e contribuindo para a identificação de evidências relevantes para a prática em saúde. A escolha desse delineamento ocorreu em razão da necessidade de investigar de forma abrangente os desafios diagnósticos, clínicos e epidemiológicos do câncer de colo do útero em mulheres na pós-menopausa, considerando suas particularidades fisiológicas, sociais e assistenciais.

A revisão integrativa é um método que possibilita a inclusão de estudos com diferentes delineamentos metodológicos, favorecendo uma análise mais ampla do fenômeno investigado e permitindo a construção de uma síntese crítica do conhecimento produzido. Dessa forma, contribui para a organização de evidências científicas que podem subsidiar decisões clínicas e estratégias de saúde pública.

A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados científicas nacionais e internacionais amplamente utilizadas na área da saúde, incluindo Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), por meio da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A seleção das bases considerou sua relevância acadêmica e abrangência de publicações na área da saúde da mulher e oncologia.

Para a estratégia de busca, foram utilizados descritores controlados e suas combinações por meio de operadores booleanos, contemplando termos relacionados ao tema, como “câncer de colo do útero”, “neoplasia cervical”, “pós-menopausa”, “rastreamento”, “diagnóstico precoce” e “saúde da mulher”. A combinação desses descritores teve como objetivo ampliar a sensibilidade da busca e garantir a recuperação de estudos pertinentes ao objetivo da pesquisa.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão artigos científicos publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra, com recorte temporal correspondente aos últimos dez anos e que abordassem especificamente aspectos diagnósticos, clínicos ou epidemiológicos do câncer cervical em mulheres na pós-menopausa. Esses critérios foram definidos visando garantir a atualidade e a relevância científica das evidências analisadas.

Como critérios de exclusão, foram desconsiderados estudos duplicados, editoriais, cartas ao editor, relatos de opinião, resumos sem texto completo disponível e publicações que

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84842

não apresentassem relação direta com o objetivo proposto. Essa etapa foi fundamental para assegurar maior rigor metodológico na seleção dos estudos incluídos.

Após a etapa de seleção, os estudos elegíveis foram submetidos à leitura integral e análise descritiva das informações, considerando aspectos como objetivo, delineamento metodológico, principais resultados e conclusões. Em seguida, foi realizada a organização dos achados em categorias temáticas, permitindo identificar padrões, convergências e lacunas no conhecimento científico sobre o tema.

Por fim, a síntese dos dados foi estruturada de forma narrativa, possibilitando a interpretação crítica dos resultados à luz da literatura científica atual e contribuindo para a compreensão dos principais desafios relacionados ao diagnóstico e manejo do câncer de colo do útero em mulheres na pós-menopausa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos incluídos nesta revisão integrativa evidenciou que o câncer de colo do útero em mulheres na pós-menopausa apresenta padrões clínicos e epidemiológicos distintos quando comparado a outras faixas etárias. De forma geral, observou-se predominância de diagnósticos em estágios mais avançados, associados à menor adesão ao rastreamento citopatológico e à redução da frequência de consultas ginecológicas nessa fase da vida. Esses achados corroboram a literatura que aponta a persistência de barreiras estruturais e comportamentais no acesso aos serviços de prevenção (Ferlay *et al*., 2021).

Outro aspecto relevante identificado foi a presença de sintomas inespecíficos, como sangramento vaginal pós-menopausa, dor pélvica e corrimento anormal, frequentemente subestimados pelas próprias pacientes e, em alguns casos, pelos serviços de saúde. Essa subvalorização clínica contribui para atrasos diagnósticos, impactando negativamente o prognóstico (Cohen et al., 2019). Além disso, alterações anatômicas decorrentes da hipoestrogenia dificultam a adequada visualização da junção escamo-colunar durante o exame especular, o que pode comprometer a eficácia da coleta citológica (World Health Organization, 2024).

Do ponto de vista epidemiológico, os estudos analisados indicam que fatores socioeconômicos, baixa escolaridade e dificuldade de acesso a serviços especializados estão diretamente associados à maior incidência de diagnósticos tardios. Esses dados reforçam a necessidade de políticas públicas voltadas à ampliação do rastreamento organizado e da educação em saúde para mulheres na pós-menopausa.

Para melhor organização dos achados, apresenta-se a seguir uma síntese das principais evidências encontradas na literatura:

Tabela 1 – Principais desafios do câncer de colo do útero em mulheres na pós-menopausa

Categoria	Principais achados	Impacto clínico
Diagnóstico	Baixa adesão ao Papanicolau e dificuldade na coleta	Diagnóstico tardio
Clínico	Sintomas inespecíficos e subvalorizados	Progressão da doença
Anatômico	Atrofia vaginal e alterações cervicais	Redução da sensibilidade do exame
Epidemiológico	Vulnerabilidade social e acesso limitado	Maior mortalidade

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84842

Fonte: Elaborado pela autora (2026), com base na revisão da literatura.

Os resultados demonstram consonância com estudos que apontam a importância do rastreamento contínuo ao longo da vida, inclusive após a menopausa, considerando que o risco não desaparece com o fim da idade reprodutiva (Bray *et al*., 2022). A literatura também reforça que estratégias educativas e fortalecimento da atenção primária são fundamentais para reduzir desigualdades no diagnóstico precoce.

Assim, a integração entre vigilância epidemiológica, atenção básica e ações de prevenção mostra-se essencial para melhorar o prognóstico e reduzir a mortalidade associada ao câncer de colo do útero em mulheres na pós-menopausa.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu analisar os principais desafios diagnósticos, clínicos e epidemiológicos do câncer de colo do útero em mulheres na pós-menopausa, evidenciando que essa população apresenta maior vulnerabilidade ao diagnóstico tardio e a desfechos clínicos desfavoráveis. Observou-se que fatores como baixa adesão ao rastreamento citopatológico, interrupção ou redução da frequência das consultas ginecológicas após a menopausa, alterações anatômicas decorrentes do envelhecimento e sintomas inespecíficos contribuem de forma significativa para a detecção da doença em estágios mais avançados.

Além disso, verificou-se que aspectos sociais e estruturais, como desigualdade no acesso aos serviços de saúde, baixa escolaridade e fragilidades na atenção primária, também exercem influência relevante no atraso diagnóstico. Esses elementos reforçam a complexidade do cenário epidemiológico do câncer cervical nessa faixa etária, indicando que o problema não se limita apenas às condições biológicas, mas envolve determinantes sociais e organizacionais do sistema de saúde.

Conclui-se que o câncer de colo do útero na pós-menopausa permanece como um importante desafio para a saúde pública, exigindo maior atenção das políticas de prevenção, rastreamento e vigilância em saúde. A manutenção das estratégias de rastreamento ao longo do ciclo de vida, mesmo após o fim da fase reprodutiva, associada ao fortalecimento da atenção primária, à ampliação do acesso aos serviços especializados e ao desenvolvimento de ações educativas voltadas à conscientização sobre o risco contínuo da doença, mostra-se fundamental para a redução da mortalidade e melhoria do prognóstico.

Como limitação deste estudo, destaca-se a utilização exclusiva de revisão de literatura, o que pode restringir a generalização dos achados, bem como a dependência de estudos previamente publicados, os quais podem apresentar variações metodológicas e limitações próprias. Além disso, a seleção de artigos dentro de um recorte temporal específico pode ter excluído evidências relevantes anteriores.

Para pesquisas futuras, recomenda-se a realização de estudos clínicos e epidemiológicos com maior abrangência populacional e abordagem longitudinal, a fim de aprofundar a compreensão dos fatores associados ao diagnóstico tardio nessa faixa etária. Também se sugere a investigação de estratégias mais eficazes de rastreamento organizado e intervenções educativas direcionadas, visando aprimorar a detecção precoce e reduzir as desigualdades no cuidado à saúde da mulher.

5 AGRADECIMENTOS

A autora Carmen Schafauser agradece a Universidade Alto Vale do Rio do Peixe (UNIARP), Caçador, Santa Catarina, Brasil. pelo apoio financeiro da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no âmbito do Edital nº 36/2025 – Programa de Fomento à Pós-Graduação, destinado à concessão de Bolsas de Mestrado Acadêmico e Profissional.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes brasileiras para o rastreamento do câncer do colo do útero. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

BRAY, F. *et al.* Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 72, n. 6, p. 433–468, 2022.

COHEN, P. A. *et al.* Cervical cancer. **The Lancet**, v. 393, n. 10167, p. 169–182, 2019.

FERLAY, J. et al. Global cancer observatory: Cancer today. **Lyon: International Agency for Research on Cancer**, 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2023.

SUNG, H. *et al*. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 71, n. 3, p. 209–249, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Cervical cancer: fact sheet. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: https://www.who.int. Acesso em: 22 jun. 2026.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84842

DESIGUALDADES ÉTNICO-RACIAIS NA MORTALIDADE POR LEUCEMIA PEDIÁTRICA NO BRASIL: UMA REVISÃO NARRATIVA

GIULIA PARREIRA DURÃO; BEATRIZ MATHEUS DE CARVALHO

Introdução: A leucemia representa a neoplasia maligna mais frequente na infância e constitui importante causa de morbimortalidade pediátrica. Embora os avanços diagnósticos e terapêuticos tenham aumentado significativamente as taxas de sobrevida, persistem desigualdades relacionadas ao acesso aos serviços de saúde, especialmente entre grupos populacionais socialmente vulneráveis. Nesse contexto, compreender as iniquidades étnico-raciais torna-se fundamental para o planejamento de políticas públicas voltadas à equidade em saúde. **Objetivo:** Discutir as desigualdades étnico-raciais relacionadas à mortalidade por leucemia pediátrica no Brasil, destacando fatores associados ao acesso ao diagnóstico, tratamento e acompanhamento especializado. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio da consulta às bases PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além de documentos do Ministério da Saúde e do Instituto Nacional de Câncer (INCA). Foram incluídas publicações em português e inglês relacionadas à leucemia pediátrica, desigualdades étnico-raciais, saúde da população indígena e acesso à assistência oncológica. **Resultados:** A literatura evidencia que fatores socioeconômicos, barreiras geográficas, dificuldades de acesso aos serviços especializados e desigualdades estruturais influenciam o diagnóstico oportuno e o tratamento da leucemia pediátrica. Crianças pertencentes a grupos étnico-raciais historicamente vulnerabilizados, incluindo populações indígenas, podem enfrentar maiores dificuldades para acessar centros de referência, o que favorece atrasos diagnósticos e compromete os desfechos clínicos. Os estudos também ressaltam a importância da organização das redes de atenção oncológica, do fortalecimento da atenção primária e da implementação de estratégias culturalmente sensíveis para reduzir essas disparidades. **Conclusão:** As desigualdades étnico-raciais permanecem como importante desafio para o cuidado oncológico pediátrico no Brasil. O fortalecimento das políticas públicas voltadas à equidade, associado à ampliação do acesso ao diagnóstico precoce, ao tratamento especializado e ao acompanhamento integral, constitui estratégia essencial para reduzir disparidades e melhorar os desfechos relacionados à leucemia pediátrica.

Palavras-chave: **EQUIDADE EM SAÚDE; LEUCEMIA; PEDIATRIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84874

CONJUGADOS ANTICORPO-FÁRMACO NO CÂNCER DE MAMA: DA MEDICINA DE PRECISÃO À PRÁTICA CLÍNICA

VIRGILIO AUGUSTO GOMES PARREIRA; GIULIA PARREIRA DURÃO; GIOVANNA LOSACCO BODRA

Introdução: Os conjugados anticorpo-fármaco (antibody-drug conjugates – ADCs) representam uma das principais inovações da oncologia moderna ao combinar anticorpos monoclonais direcionados a alvos tumorais com agentes citotóxicos de elevada potência. No câncer de mama, essa estratégia ampliou as possibilidades terapêuticas em diferentes subtipos da doença, especialmente após resultados favoráveis observados em estudos clínicos recentes. Apesar dos benefícios demonstrados, desafios relacionados à toxicidade, resistência terapêutica e acesso permanecem relevantes para sua incorporação à prática clínica. **Objetivo:** Discutir as principais evidências científicas sobre o papel dos conjugados anticorpo-fármaco no tratamento do câncer de mama, enfatizando seus benefícios terapêuticos, limitações e perspectivas futuras. **Metodologia:** Realizou-se revisão narrativa da literatura mediante busca nas bases PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), complementada pela análise de diretrizes internacionais e ensaios clínicos publicados em português e inglês. Foram incluídos estudos relacionados à utilização de ADCs no câncer de mama, abordando eficácia clínica, perfil de segurança, mecanismos de resistência e perspectivas de expansão dessa estratégia terapêutica. **Resultados:** A literatura demonstra que os ADCs modificaram o tratamento do câncer de mama ao proporcionar ganhos significativos em sobrevida e controle da doença, sobretudo em pacientes com doença HER2-positiva e HER2-low previamente tratadas. Além da eficácia clínica, essa modalidade terapêutica apresenta maior seletividade tumoral em comparação à quimioterapia convencional. Entretanto, eventos adversos como doença pulmonar intersticial, toxicidade hematológica e sintomas gastrointestinais exigem monitorização especializada. Persistem ainda desafios relacionados ao elevado custo, acesso desigual aos tratamentos, definição dos biomarcadores ideais e desenvolvimento de mecanismos de resistência, aspectos que impulsionam novas pesquisas na área. **Conclusão:** Os conjugados anticorpo-fármaco consolidaram-se como importante avanço da medicina de precisão no tratamento do câncer de mama, modificando paradigmas terapêuticos e ampliando as opções para pacientes com doença avançada. Apesar das limitações relacionadas ao acesso e ao manejo das toxicidades, a evolução contínua dessa tecnologia e o desenvolvimento de novas moléculas indicam perspectivas promissoras para sua incorporação progressiva à prática oncológica, contribuindo para melhores desfechos clínicos.

Palavras-chave: **CÂNCER DE MAMA; CONJUGADOS ANTICORPO-FÁRMACO; MEDICINA DE PRECISÃO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84879

CONHECIMENTO SOBRE O HPV E O CÂNCER DO COLO DO ÚTERO ENTRE UNIVERSITÁRIOS

ENAYLE VITÓRIA HENRIQUE DA SILVA; ANA BEATRIZ MESQUITA VIEIRA; JAMILY DOS SANTOS FERREIRA; LETÍCIA CARNEIRO DA PAIXÃO PAIVA; LORRAINY JAÉLIDA NOGUEIRA DOS SANTOS; RAYSSA ALEXANDRE DO NASCIMENTO

Introdução: O Papilomavírus Humano (HPV) é o principal agente etiológico do câncer do colo do útero (CCU), uma das neoplasias mais frequentes entre as mulheres. Apesar da disponibilidade de medidas preventivas, como vacinação e rastreamento, ainda existem lacunas no conhecimento da população sobre a infecção e sua relação com o desenvolvimento da doença. Avaliar esse conhecimento é essencial para subsidiar ações de educação em saúde. **Objetivo:** Avaliar o nível de conhecimento e as práticas preventivas relacionadas ao HPV e ao câncer do colo do útero entre universitários e membros da comunidade. **Metodologia:** Estudo epidemiológico descritivo e exploratório, quantitativo, realizado por meio de um formulário eletrônico contendo 60 participantes. Foram analisados variáveis sociodemográficas, comportamento sexual, percepção de risco e o entendimento biológico sobre a infecção e vacinação. **Resultados:** A amostra apresentou predominância do gênero feminino (73,3%) e de estudantes (73,3%). Embora 96,7% já tenham ouvido falar sobre o CCU e 98,3% conheçam o HPV, identificou-se uma lacuna crítica de conhecimento prático. Entre os participantes sexualmente ativos, 50% declararam não utilizar preservativo regularmente. No âmbito microbiológico, 65% dos entrevistados não souberam apontar o agente específico responsável pelo CCU. Ademais, persistem mitos sobre as barreiras de proteção: 31,7% acreditam incorretamente que o preservativo confere blindagem total contra a transmissão e 55% assumem erroneamente que a vacina exclui por completo o risco de infecção, desconhecendo que ela protege contra os tipos mais oncogênicos. A taxa de cobertura vacinal na amostra foi de 63,3%. **Conclusão:** Com os resultados apresentados, podemos concluir que, embora o conhecimento sobre o HPV e o câncer do colo do útero seja presente entre universitários e membros da comunidade, vemos que ainda se mostra parcial em aspectos relevantes para a prevenção da infecção. Dessa forma, os resultados reforçam a importância da ampliação de estratégias de educação em saúde, com o objetivo de esclarecer informações específicas, promovendo maior conscientização sobre prevenção, vacinação e diagnóstico precoce.

Palavras-chave: **CÂNCER DE COLO DO ÚTERO; EDUCAÇÃO EM SAÚDE; INFECÇÕES POR PAPILOMAVÍRUS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84890

ÉTICA E HUMANIZAÇÃO NO CUIDADO ONCOLÓGICO: CONTRIBUIÇÕES DA RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL PARA A INTEGRALIDADE DA ASSISTÊNCIA

BRUNNA MATOS SOUSA; ANA LAISA DE SOUSA MATOS MELO; ANA CAILANE RICARDO DE SOUZA; FRANCISCO SÉRGIO LOPES BRAGA FILHO; EMILY DANIELLE TORRES CARDOSO; MARIA NATÁLIA DE PAULO FERREIRA; IRLANO GONÇALVES DE FREITAS

Introdução: O câncer representa uma das principais causas de morbimortalidade em nível mundial, configurando-se como importante problema de saúde pública. O cuidado oncológico exige intervenções que ultrapassam os aspectos biológicos da doença, contemplando dimensões psicológicas, sociais e espirituais do indivíduo. A complexidade do cuidado em oncologia demanda uma abordagem que considere o indivíduo em sua integralidade, valorizando suas necessidades e singularidades. A Política Nacional de Humanização (PNH) reforça a importância da valorização dos sujeitos envolvidos no processo de produção da saúde, incentivando o acolhimento, a escuta qualificada e a corresponsabilização. Paralelamente, a bioética oferece subsídios para a tomada de decisões em situações complexas, frequentes na prática oncológica. Nesse contexto, a ética e a humanização configuram-se como elementos essenciais para a promoção de uma assistência integral e centrada no paciente. **Objetivo:** O presente estudo tem como objetivo discutir a importância da ética e da humanização no cuidado oncológico, enfatizando as contribuições da equipe multiprofissional para a qualificação da assistência. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio da análise de publicações científicas e documentos oficiais relacionados à oncologia, bioética e humanização em saúde. **Resultados:** Os resultados evidenciam que práticas fundamentadas na empatia, comunicação efetiva, acolhimento e respeito à autonomia favorecem a adesão ao tratamento e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Além disso, destaca-se o papel da residência multiprofissional como espaço de formação voltado para o desenvolvimento de competências colaborativas e humanizadas. **Conclusão:** Conclui-se que a ética e a humanização constituem fundamentos indispensáveis para a assistência oncológica contemporânea. A integração entre diferentes categorias profissionais fortalece a assistência oncológica e contribui para a construção de um cuidado ético, resolutivo e centrado nas necessidades dos usuários. Dessa forma, investir em práticas assistenciais fundamentadas na ética, humanização e interdisciplinaridade contribui para fortalecer a qualidade do cuidado oncológico e os princípios do Sistema Único de Saúde.

Palavras-chave: **ONCOLOGIA; HUMANIZAÇÃO DA ASSISTÊNCIA; RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84956

ATUAÇÃO INTERPROFISSIONAL NO PÓS-OPERATÓRIO DE PACIENTE COM CÂNCER GÁSTRICO AVANÇADO: RELATO DE EXPERIÊNCIA

MARIA BEATRIZ SIQUEIRA DE CARVALHO; DIEGO DE OLIVEIRA SANTOS; ELANE CONCEIÇÃO SILVA; LAYANE RAQUEL RIBEIRO CALAÇA SILVA; SAMYRA KÁSSIA CASTRO NUNES; INGRID DE OLIVEIRA CARVALHO; IARA SAYURI SHIMIZU

Introdução: O câncer gástrico é a terceira principal causa de mortalidade entre as neoplasias malignas, especialmente casos mais complexos que se associam a outras comorbidades. O tumor nessa região pode causar várias alterações no funcionamento do trato gastrointestinal, provocando dores intestinais, distensão abdominal e dificuldade em evacuar. Existem várias abordagens terapêuticas para o câncer gástrico, dependendo do local, tamanho e nível de invasão, desde a cirurgia para a remoção da massa tumoral até intervenções mais invasivas como a quimioterapia. O trabalho interprofissional vem ganhando destaque no cuidado integral do paciente e na diminuição do tempo de internação. **Objetivo:** Este estudo objetiva relatar a experiência do cuidado interprofissional realizado por residentes de um programa multiprofissional em oncologia a um paciente no pós-operatório de neoplasia maligna do antro pilórico, enfatizando as contribuições das intervenções integradas no cuidado durante a hospitalização. **Relato de experiência:** Paciente com diagnóstico de neoplasia maligna do antro pilórico e histórico de Gastroparesia severa, realizou o procedimento de Gastroenteroanastomose. O acompanhamento iniciou no 2º dia de pós-operatório e ocorreu durante um período de 2 semanas, sendo concretizado por uma equipe interprofissional composta de farmacêutico, fisioterapeuta e um psicólogo. Inicialmente realizou-se acolhimento do paciente, avaliação clínica e foi estabelecido o planejamento terapêutico coletivamente entre os profissionais, com as metas a serem alcançadas. Durante os atendimentos em conjunto foi possível associar a reabilitação funcional com foco na recuperação motora e respiratória, junto ao controle medicamentoso para alívio sintomático e o entendimento do caso por parte do paciente e acompanhante, assim como a ansiedade pela alta e receio de realizar atividades que exigissem mais mobilidades. Foi observado com os atendimentos que o paciente passou a deambular diariamente, demonstrou compreensão das orientações e participou do planejamento da alta hospitalar. **Conclusão:** Essa experiência reforçou a importância da atuação interprofissional no cuidado centrado no paciente, fortaleceu o vínculo entre equipe, paciente e familiares e contribuiu para uma alta hospitalar segura por meio de orientações integradas. Além disso, como equipe interprofissional, essa vivência ajudou a integrar os saberes de cada e favoreceu um melhor desempenho em grupo.

Palavras-chave: **NEOPLASIAS GÁSTRICAS; EQUIPE DE ASSISTÊNCIA AO PACIENTE; CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84964

IMUNOTERAPIA DE BLOQUEIO DUPLO DIRECIONADO A PD1, PDL1 E CTLA4 : AVANÇOS, DILEMAS E PERSPECTIVAS NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO

JULIANA MOREIRA; HELOISA GONÇALVES KAWIATKOWSKI; ANA LUIZA SALMAN ALBUQUERQUE; ERYCKSON ISACK MARTINS RODRIGUES; JOSÉ JACIEL FERREIRA DOS SANTOS; LUCIELMA COSTA DANTAS

Introdução: A imunoterapia é uma forma eficiente de tratar doenças associadas a distúrbios no sistema imunológico, modulando a resposta imune. envolve estratégias de reconfiguração do sistema imunológico, seja suprimindo a resposta imune ou estimulando-a. Essa terapia dupla emergente anuncia uma nova direção para a imunoterapia do câncer, que, no entanto, pode aumentar o risco de reações adversas relacionadas ao medicamento, embora melhore a eficácia. **Objetivo**: as objeções primordiais deste estudo foram: primeiro, avaliar o panorama atual da terapia combinada com inibidores de PD-1/PD-L1, juntamente com quimioterapia citotóxica ou inibidores de CTLA-4, e, segundo, identificar os benefícios e as questões clínicas pendentes relacionadas a esse tratamento. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica a partir de uma busca no PubMed para identificar estudos clínicos relevantes que envolveram inibidores de PD-L1 ou PD-1 com ou sem inibidores de CTLA-4, assim como dados apresentados em resumos na reunião anual de 2026 da Sociedade Americana de Oncologia Clínica (ASCO). **Resultados:** O principal achado comum aos estudos é que os pacientes que respondem ao bloqueio duplo tendem a apresentar respostas extremamente sustentadas no tempo. Uma parcela expressiva dos sobreviventes de longo prazo permanece livre de progressão mesmo anos após finalizar o protocolo de imunoterapia. O preço biológico pago pela eficácia de longo prazo é o perfil de toxicidade de graus 3/4. Eventos adversos levaram à descontinuação definitiva do tratamento em cerca de 18-22% dos pacientes nos braços de bloqueio duplo, contudo, análises de subgrupo demonstraram que os pacientes que descontinuaram precocemente por toxicidade mantiveram o ganho de sobrevida global. **Conclusão:** Em suma, os receptores PD-1/PD-L1 e o antígeno 4 associado ao linfócito T citotóxico (CTLA-4) são alguns dos alvos mais comuns e promissores dos inibidores de checkpoint imunológico (ICIs). Comparada à monoterapia com ICI, que ocasionalmente demonstra resistência ao tratamento e eficácia limitada, a imunoterapia, atua em diferentes estágios da ativação das células T, potencializando as respostas imunes contra as células cancerígenas, mas em alguns casos gerando respostas autoimunes que limitam a continuidade do tratamento.

Palavras-chave: **INIBIDORES DE CHECKPOINT IMUNOLÓGICO; CÂNCER; SOBREVIDA GLOBAL;**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84973

CUIDADO ODONTOLÓGICO AO PACIENTE ONCOLÓGICO: UMA ABORDAGEM MULTIPROFISSIONAL

JOÃO PEDRO CREVELARO DE OLIVEIRA; JOÃO PEDRO HERNANDES DA SILVA; LARISSA SAYURI BELMONT KINOSHITA; ALINE VITÓRIA NEVES OLIVEIRA; CAMILO QUINTEROS MOREIRA; LEONARDO ANTONIO CHIMIRRI DA SILVA; GUILHERME MUSETTI MUNCK

Introdução: O câncer não é apenas uma problemática extremamente desafiadora na área da saúde pública brasileira, como também é um entrave na tentativa de assegurar bem-estar aos pacientes que o enfrentam. Os tratamentos antineoplásicos, muitas vezes baseados em diferentes aplicações de quimioterapia e radioterapia, são agressivos não só a tecidos cancerígenos, mas a vários tecidos sadios do corpo humano, como a mucosa bucal: de 40% a 70% dos pacientes oncológicos experienciam complicações bucais relacionadas à toxicidade de seus tratamentos. Entender sua importância não é apenas essencial para a integralização do saber médico voltado à oncologia, mas também para a compreensão da multiprofissionalidade que envolve o acompanhamento oncológico. **Objetivo:** O objetivo deste resumo é avaliar a importância da assistência odontológica para pacientes oncológicos e destacar seu papel na prevenção e no manejo de complicações ligadas aos tratamentos desafiadores a que esses pacientes são submetidos. **Metodologia:** Para cumprir com tal objetivo, foi realizada uma revisão narrativa a partir de três estudos de análise de literatura (integrativa, sistemática e narrativa) publicados entre 2014 e 2022, selecionados na plataforma Google Acadêmico e que abordam a relação entre atendimento odontológico e pacientes oncológicos no Brasil. **Resultados:** Os resultados da pesquisa indicam que o tratamento odontológico para pacientes com câncer deve ocorrer em três fases diferentes do tratamento contra neoplasias para que os riscos de infecção caiam e complicações sejam evitadas: anterior do tratamento (de quinze a trinta dias antes, para eliminação de fatores pré-existentes e prevenção de futuras complicações), durante a conduta antineoplásica (focada na manutenção do bem-estar do paciente e manejo de intercorrências clínicas específicas como xerostomia, mucosite oral e infecções oportunistas) e após a finalização do ciclo antineoplásico (para controle de sequelas tardias, como a osteorradionecrose, e preservação da saúde bucal do indivíduo). **Conclusão:** Portanto, os estudos evidenciam que o monitoramento odontológico é uma importante ferramenta que integra a assistência multiprofissional voltada à qualidade de vida dos pacientes oncológicos, não só por sua relevância estética, mas principalmente por seu caráter preventivo contra infecções e complicações ligadas à terapêutica agressiva contra neoplasias.

Palavras-chave: **ASSISTÊNCIA ONCOLÓGICA; NEOPLASIAS; SAÚDE BUCAL**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84978

DETERMINANTES SOCIAIS ASSOCIADOS AO DIAGNÓSTICO TARDIO DE CÂNCER NO BRASIL: UMA REVISÃO NARRATIVA DE LITERATURA

ISABELLA CRISTINA FERNANDES GUANDALINI; ARMANDO MAZETTO JUNIOR; LAURA DE PAULA MACHADO LIBONI; DIOGO HENRIQUE MONTEIRO PEREIRA; HECTOR FLAVIO MEZA BARRIOS JÚNIOR; JOAO PEDRO DE LIMA ALVES; LUISA TARTARI ROLLI

Introdução: O câncer representa uma das principais causas de morbimortalidade no Brasil e no mundo. Apesar dos avanços no rastreamento e no tratamento, uma parcela significativa dos pacientes ainda recebe o diagnóstico em estágios avançados da doença, comprometendo o prognóstico e reduzindo as chances de tratamento curativo. Entre os fatores envolvidos nesse cenário, destacam-se os determinantes sociais da saúde, que influenciam diretamente o acesso aos serviços de prevenção, diagnóstico e tratamento oncológico. **Objetivo**: Analisar, por meio de revisão narrativa da literatura, a influência dos determinantes sociais no diagnóstico tardio do câncer no Brasil e suas repercussões para a assistência oncológica. **Metodologia**: Foi realizada uma revisão narrativa da literatura mediante consulta às bases PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores 'câncer', 'diagnóstico tardio', 'determinantes sociais' e 'Brasil', combinados pelo operador booleano AND. Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2026, além de documentos técnicos do Instituto Nacional de Câncer (INCA) e da Organização Mundial da Saúde (OMS), relacionados aos fatores sociais associados ao diagnóstico tardio do câncer. **Resultados**: A literatura evidencia que baixa escolaridade, vulnerabilidade socioeconômica, dificuldades de acesso aos serviços especializados, desigualdades regionais, longas distâncias até centros de referência e baixa alfabetização em saúde estão entre os principais fatores associados ao diagnóstico tardio. Além disso, populações residentes em áreas rurais e regiões com menor disponibilidade de serviços oncológicos apresentam maior probabilidade de iniciar o tratamento em estágios avançados da doença. Esses fatores contribuem para piores desfechos clínicos, maior mortalidade e aumento dos custos para o sistema de saúde. Estratégias como fortalecimento da Atenção Primária à Saúde, ampliação dos programas de rastreamento e educação em saúde mostram-se fundamentais para reduzir essas desigualdades. **Conclusão**: Os determinantes sociais exercem papel decisivo no diagnóstico oportuno do câncer no Brasil, evidenciando que as desigualdades em saúde vão além dos aspectos biológicos da doença. O enfrentamento desse problema requer políticas públicas voltadas à ampliação do acesso aos serviços de saúde, redução das iniquidades sociais e fortalecimento das ações de prevenção e diagnóstico precoce, contribuindo para melhores desfechos clínicos e maior equidade na atenção oncológica.

Palavras-chave: **NEOPLASIAS; DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE; DIAGNÓSTICO PRECOCE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84986

VACINAS PERSONALIZADAS DE MRNA NO TRATAMENTO DO CÂNCER: AVANÇOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA ONCOLOGIA DE PRECISÃO

GELMA MARIA SILVA RAMOS; ALINE MARIA DE CASTRO REIS ALVES; BRUNA MATOS SOUSA; JULIANA STEFANNY MOREIRA GAIA; MARIA ERIDAN LIMA BARRETO; ANDRESSA SILVEIRA PAGNONCELLI

RESUMO

O desenvolvimento de vacinas personalizadas baseadas em rna mensageiro (mrna) representa um dos avanços mais promissores da oncologia contemporânea. Diferentemente das vacinas profiláticas tradicionais, destinadas à prevenção de doenças, as vacinas terapêuticas contra o câncer são elaboradas a partir das características moleculares específicas do tumor de cada paciente, com o objetivo de estimular uma resposta imunológica direcionada e eficaz contra as células neoplásicas. Essa abordagem está diretamente relacionada aos princípios da oncologia de precisão, que busca individualizar o tratamento conforme o perfil genético e biológico da doença. O mecanismo dessas vacinas consiste na identificação de neoantígenos tumorais por meio do sequenciamento genético do tumor. Posteriormente, moléculas de mrna são produzidas para codificar esses alvos específicos, induzindo o sistema imunológico, especialmente os linfócitos t, a reconhecer e destruir as células cancerígenas. Estudos recentes têm demonstrado resultados promissores, sobretudo em pacientes com melanoma de alto risco, nos quais a combinação de vacinas personalizadas de mrna com imunoterápicos, como o pembrolizumabe, reduziu significativamente o risco de recorrência da doença e de metástases à distância, evidenciando o potencial dessa estratégia terapêutica (moderna; merck, 2024). Apesar dos avanços alcançados, diversos desafios ainda limitam a ampla implementação dessa tecnologia. Entre eles destacam-se os elevados custos de produção, a necessidade de infraestrutura especializada para sequenciamento genético e manufatura individualizada, além das dificuldades relacionadas ao tempo necessário para o desenvolvimento de cada vacina. Soma-se a isso a necessidade de estudos clínicos de longo prazo capazes de confirmar a eficácia, a segurança e a aplicabilidade em diferentes tipos de câncer. Nesse contexto, as vacinas personalizadas de mrna configuram uma inovação capaz de transformar o paradigma do tratamento oncológico. Embora ainda estejam em fase de consolidação clínica, os resultados obtidos até o momento indicam perspectivas favoráveis para sua incorporação futura à prática assistencial, contribuindo para terapias mais precisas, menos invasivas e potencialmente mais eficazes no controle do câncer.

Palavras-chave: Neoantígenos; Imunoterapia; Sequenciamento genético

1 INTRODUÇÃO

O câncer permanece entre os principais desafios da saúde pública mundial devido à sua elevada incidência, complexidade biológica e impacto sobre a morbimortalidade. O desenvolvimento da doença resulta da interação de alterações genéticas e epigenéticas que promovem crescimento celular desordenado, favorecendo a progressão tumoral e a capacidade de disseminação para outros tecidos. Diante desse cenário, os avanços na biologia molecular e

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84987

na imunologia têm impulsionado o surgimento de estratégias terapêuticas mais direcionadas, capazes de ampliar a eficácia do tratamento e reduzir os efeitos associados às abordagens convencionais (Sung et al., 2021).

Entre essas inovações, destacam-se as vacinas terapêuticas baseadas em RNA mensageiro (mRNA), cuja proposta consiste em estimular o sistema imunológico a reconhecer antígenos específicos das células neoplásicas, promovendo uma resposta imune direcionada contra o tumor. Diferentemente das vacinas profiláticas, utilizadas para prevenir doenças infecciosas, essa tecnologia integra os princípios da oncologia de precisão ao considerar as características moleculares individuais de cada paciente, possibilitando tratamentos mais personalizados e potencialmente mais eficazes (Sahin; Türeci, 2018).

Nos últimos anos, o êxito das plataformas de mRNA em outras áreas da medicina impulsionou o interesse por sua aplicação na oncologia. Estudos clínicos têm demonstrado resultados promissores, especialmente quando essas vacinas são associadas à imunoterapia, reforçando a perspectiva de novas alternativas para o controle da progressão tumoral e da recorrência da doença (Moderna; Merck, 2024). Entretanto, aspectos relacionados aos custos de produção, à necessidade de infraestrutura tecnológica especializada e à validação de resultados em diferentes neoplasias ainda representam desafios para sua ampla incorporação na prática clínica.

Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo analisar o potencial das vacinas personalizadas baseadas em mRNA como estratégia terapêutica no tratamento do câncer, discutindo seus mecanismos de ação, os avanços científicos mais recentes, os benefícios observados em estudos clínicos e os principais desafios relacionados à sua implementação na oncologia contemporânea.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de natureza qualitativa, de caráter descritivo e exploratório, desenvolvida por meio de revisão narrativa da literatura. Essa abordagem possibilita reunir, analisar e discutir evidências científicas disponíveis sobre um determinado tema, favorecendo a compreensão do estado atual do conhecimento e das perspectivas relacionadas às vacinas personalizadas baseadas em RNA mensageiro (mRNA) no tratamento do câncer (Gil, 2019).

O levantamento bibliográfico foi realizado em bases de dados nacionais e internacionais de reconhecida relevância científica, incluindo PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Scholar. Foram utilizados os descritores "RNA mensageiro", "vacinas personalizadas", "câncer", "oncologia de precisão", "imunoterapia" e seus correspondentes em inglês, combinados por meio dos operadores booleanos **AND** e **OR**, visando ampliar a sensibilidade e a especificidade da busca.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos científicos publicados em português e inglês, disponíveis na íntegra, com ênfase em estudos publicados entre 2018 e 2024 que abordassem o desenvolvimento, os mecanismos de ação, a eficácia clínica e os desafios relacionados às vacinas terapêuticas de mRNA aplicadas ao tratamento oncológico. Também foram incluídos documentos técnicos e publicações de instituições científicas reconhecidas quando pertinentes ao tema.

Foram excluídos estudos duplicados, publicações sem texto completo disponível, trabalhos que não apresentavam relação direta com a temática proposta, além de resumos de eventos científicos, editoriais, cartas ao editor e artigos cuja metodologia ou qualidade científica não permitissem fundamentar adequadamente a discussão.

Após a seleção, os estudos foram submetidos à leitura exploratória e analítica, sendo extraídas informações referentes aos objetivos, delineamento metodológico, principais

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84987

resultados e conclusões. Os dados obtidos foram organizados de forma temática, permitindo a análise crítica das evidências disponíveis sobre os avanços, as aplicações clínicas e as limitações das vacinas personalizadas de mRNA no contexto da oncologia de precisão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidencia que as vacinas terapêuticas personalizadas baseadas em RNA mensageiro (mRNA) representam uma das estratégias mais inovadoras da imunoterapia oncológica. Diferentemente das terapias convencionais, essa abordagem utiliza o sequenciamento genético do tumor para identificar neoantígenos específicos de cada paciente, permitindo a produção de uma vacina individualizada capaz de estimular linfócitos T citotóxicos contra células neoplásicas. Essa característica torna a resposta imunológica mais específica e reduz a probabilidade de dano aos tecidos saudáveis, constituindo um dos principais avanços da oncologia de precisão (Sahin; Türeci, 2018; Sayour et al., 2024).

Os estudos clínicos mais recentes demonstram resultados particularmente promissores no tratamento do melanoma de alto risco. O ensaio clínico randomizado de fase IIb KEYNOTE-942 avaliou pacientes submetidos à ressecção completa do tumor e comparou o tratamento padrão com pembrolizumabe à associação entre pembrolizumabe e a vacina personalizada mRNA-4157 (V940). Os resultados evidenciaram redução significativa do risco de recorrência ou morte entre os pacientes que receberam a terapia combinada, indicando que a resposta imunológica induzida pela vacina potencializa os efeitos do bloqueio do eixo PD-1. Além disso, o perfil de segurança observado foi considerado aceitável, sem identificação de eventos adversos inesperados relacionados à plataforma de mRNA.

Outro aspecto amplamente discutido na literatura refere-se ao potencial das vacinas de mRNA para induzir respostas imunológicas duradouras. Como cada formulação é desenvolvida a partir das mutações específicas do tumor, há maior probabilidade de reconhecimento das células neoplásicas residuais pelo sistema imunológico, reduzindo o risco de recidiva tumoral. Revisões recentes destacam que essa tecnologia apresenta elevada flexibilidade de desenvolvimento, rapidez na produção molecular e possibilidade de adaptação às características genéticas individuais, fatores que favorecem sua aplicação em diferentes tipos de neoplasias no futuro. Entretanto, os autores ressaltam que ainda são necessários estudos multicêntricos de fase III para confirmar a eficácia em larga escala e estabelecer protocolos clínicos padronizados.

Apesar dos avanços científicos, a implementação clínica dessa tecnologia ainda enfrenta limitações importantes. Entre elas destacam-se o elevado custo do sequenciamento genômico, a necessidade de infraestrutura laboratorial altamente especializada, o tempo requerido para fabricação individualizada de cada vacina e a dependência de equipes multidisciplinares capacitadas. Esses fatores dificultam a incorporação imediata da tecnologia aos sistemas públicos e privados de saúde, especialmente em países com recursos limitados. Além disso, ainda existem desafios relacionados à identificação dos neoantígenos com maior potencial imunogênico e à variabilidade biológica entre os diferentes tipos de câncer (Sayour et al., 2024).

De modo geral, os estudos analisados convergem ao demonstrar que as vacinas personalizadas de mRNA representam uma estratégia terapêutica altamente promissora para a oncologia moderna. Embora permaneçam em processo de consolidação clínica, os resultados obtidos até o momento indicam potencial para ampliar a sobrevida livre de doença, reduzir recorrências e contribuir para tratamentos cada vez mais individualizados. Dessa forma, a continuidade dos ensaios clínicos e dos investimentos em biotecnologia será determinante para que essa abordagem seja incorporada de forma ampla à prática assistencial.

Tabela 1 – Síntese dos principais estudos sobre vacinas personalizadas de mRNA no tratamento do câncer

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84987

Autor/Ano	Objetivo	Delineamento	Principais resultados
Sahin e Türeci (2018)	Discutir o potencial das vacinas personalizadas no tratamento do câncer	Artigo de revisão (*Science*)	Demonstraram que a identificação de neoantígenos específicos possibilita respostas imunológicas altamente direcionadas.
Weber et al. (2024)	Avaliar a eficácia da vacina personaliz mRNA-4157 (V94ada0) associada ao pembrolizumabe em melanoma	Ensaio clínico randomizado fase IIb (KEYNOTE-942)	A combinação reduziu significativamente o risco de recorrência ou morte quando comparada ao uso isolado do pembrolizumabe.
Killock (2024)	Analisar os resultados do estudo KEYNOTE-942	Revisão crítica (*Nature Reviews Clinical Oncology*)	Confirmou que a combinação entre vacina personalizada e imunoterapia representa um avanço relevante para pacientes com melanoma de alto risco.
Sayour et al. (2024)	Revisar os avanços clínicos das vacinas de mRNA contra o câncer	Revisão sistematizada (*Nature Reviews Clinical Oncology*)	Evidenciaram perspectivas favoráveis para diferentes neoplasias, destacando desafios relacionados à produção, custos e validação clínica.

Fonte: Elaborada pelo autor com base em Sahin e Türeci (2018), Weber et al. (2024), Killock (2024) e Sayour et al. (2024).

4 CONCLUSÃO

As evidências analisadas ao longo deste estudo demonstram que as vacinas personalizadas baseadas em RNA mensageiro (mRNA) representam um importante avanço na oncologia de precisão, ao possibilitarem tratamentos direcionados às características moleculares específicas de cada tumor. Essa estratégia terapêutica tem se mostrado capaz de potencializar a resposta imunológica contra células neoplásicas, especialmente quando associada à imunoterapia, apresentando resultados promissores na redução da recorrência tumoral em estudos clínicos recentes.

Embora os avanços observados sejam relevantes, a incorporação dessa tecnologia à prática clínica ainda depende da superação de desafios relacionados aos elevados custos de produção, à necessidade de infraestrutura especializada, ao tempo para desenvolvimento individualizado das vacinas e à ampliação das evidências científicas provenientes de ensaios clínicos de fase III e de estudos com acompanhamento em longo prazo. Esses aspectos são fundamentais para confirmar sua eficácia, segurança e viabilidade em diferentes tipos de neoplasias e contextos assistenciais.

Dessa forma, conclui-se que as vacinas personalizadas de mRNA apresentam potencial para modificar significativamente o paradigma do tratamento oncológico, tornando-o mais preciso, individualizado e alinhado aos princípios da medicina personalizada. À medida que novas pesquisas forem desenvolvidas e a tecnologia se tornar mais acessível, espera-se que essa abordagem contribua para melhores desfechos clínicos, aumento da sobrevida e melhoria da qualidade de vida de pacientes com câncer. Por fim, ressalta-se a importância da continuidade dos investimentos em pesquisa, inovação e políticas de incorporação tecnológica, visando ampliar o acesso a terapias capazes de atender às necessidades da oncologia contemporânea.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84987

REFERÊNCIAS

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

KILLOCK, David. Personalised mRNA cancer vaccine shows promise in melanoma. *Nature Reviews Clinical Oncology*, London, v. 21, p. 129, 2024. DOI: https://doi.org/10.1038/s41571-024-00867-1.

SAHIN, Ugur; TÜRECI, Özlem. Personalized vaccines for cancer immunotherapy. *Science*, Washington, DC, v. 359, n. 6382, p. 1355-1360, 2018. DOI: https://doi.org/10.1126/science.aar7112.

SAYOUR, Elias J. et al. Cancer vaccines: advances, challenges and future directions. *Nature Reviews Clinical Oncology*, London, v. 21, 2024. DOI: https://doi.org/10.1038/s41571-024-00902-1.

SUNG, Hyuna et al. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, Hoboken, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021. DOI: https://doi.org/10.3322/caac.21660.

WEBER, Jeffrey et al. Phase 2b trial of individualized mRNA neoantigen therapy plus pembrolizumab versus pembrolizumab alone in resected high-risk melanoma. *The Lancet*, London, v. 403, n. 10427, p. 632-644, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)02268-7.

UTILIZAÇÃO DE INTELIGÊNCIAS ARTIFICIAIS NO DIAGNÓSTICO DE NEOPLASIAS: UMA REVISÃO NARRATIVA

JOÃO PEDRO CREVELARO DE OLIVEIRA; MAÍRA CARMO BUCCO; LISSA AIMI OGUCHI; LUCAS VAINE LOMBA; ISABELLA CRISTINA FERNANDES GUANDALINI; ALINE VITÓRIA NEVES OLIVEIRA; LARISSA SAYURI BELMONT KINOSHITA

Introdução: O diagnóstico de neoplasias é, muitas vezes, desafiador, especialmente se considerada a importância da descoberta precoce de cânceres e de intervenções incipientes na sobrevida dos pacientes. Nesse contexto, a utilização de inteligências artificiais (IAs) se faz uma promissora ferramenta no diagnóstico de condições neoplásicas em estágios iniciais. A compreensão do potencial do uso de IAs no diagnóstico oncológico é fundamental para a expansão e aprimoramento do uso desse tipo de tecnologia, em especial na oncologia clínica. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é avaliar a potencialidade da utilização de inteligências artificiais no diagnóstico, especialmente precoce, de neoplasias e, a partir disso, discutir perspectivas quanto ao futuro da medicina oncológica. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão narrativa de literatura em artigos selecionados na base de dados PubMed, a partir dos descritores relacionados à inteligência artificial, neoplasias e diagnóstico, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR. Foram empregados termos como 'Artificial Intelligence', 'Machine Learning', 'Deep Learning', 'Neoplasms' e 'Diagnosis'. Foram considerados artigos publicados em inglês entre os anos de 2020 e 2025 e que abordaram a utilização de inteligências artificiais no diagnóstico de neoplasias. **Resultados:** Os estudos analisados indicam que o desenvolvimento de IAs comerciais direcionadas à medicina cresceu consideravelmente nos últimos anos e, embora seja necessária a realização de novos estudos para definir o papel exato que IAs desempenharão no futuro da medicina e, em especial, da oncologia clínica e cirúrgica, já é válido sugerir que a inteligência artificial assumirá certo destaque no diagnóstico precoce de diferentes neoplasias, como a cervical e a de mama, seja associada a exames de imagem, laboratoriais ou genéticos. **Conclusão:** Portanto, é possível concluir que a inteligência artificial está assumindo um papel substancialmente relevante e promissor nos investimentos médicos relacionados ao diagnóstico precoce de cânceres e seu aprimoramento aproxima os métodos oncológicos, muitas vezes, de uma maior especificidade e sensibilidade em testes completamente novos ou que falham em fornecer detecção de neoplasias, o que, se feito precocemente, é essencial para a promoção de uma maior sobrevida e qualidade de vida em pacientes oncológicos.

Palavras-chave: **DIAGNÓSTICO; INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL; NEOPLASIAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/84991

MUCOSITE ORAL EM PACIENTES SUBMETIDOS À QUIMIOTERAPIA: IMPACTOS CLÍNICOS E ESTRATÉGIAS DE PREVENÇÃO

DEMIE NIRVA; DANIELA DE OLIVEIRA GARCES; HARLEY LEONAM FURTADO FERREIRA; CAMILA COUTO DOS SANTOS

Introdução: A mucosite oral é uma das complicações mais frequentes e debilitantes do tratamento quimioterápico, caracterizada por um processo inflamatório que acomete a mucosa da cavidade oral. Sua ocorrência está relacionada à ação citotóxica dos quimioterápicos sobre células de rápida proliferação, resultando em eritema, ulcerações e dor intensa. Além de comprometer a alimentação, a fala e a higiene bucal, essa condição pode favorecer infecções oportunistas, aumentar o tempo de internação e levar à redução ou interrupção do tratamento antineoplásico, impactando negativamente o prognóstico do paciente. **Objetivo:** Analisar os impactos clínicos da mucosite oral em pacientes submetidos à quimioterapia, bem como descrever as principais estratégias utilizadas para sua prevenção e manejo. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio de buscas nas bases de dados PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram incluídos artigos publicados entre 2020 e 2025, disponíveis na íntegra, em português e inglês, utilizando os descritores "mucosite oral", "quimioterapia", "oncologia" e "prevenção". Foram excluídos estudos duplicados, relatos de caso e publicações que não abordavam diretamente o tema. **Resultados:** Os estudos analisados demonstram que a mucosite oral apresenta elevada frequência entre pacientes em tratamento quimioterápico, especialmente naqueles submetidos a esquemas de alta intensidade. As manifestações clínicas incluem dor intensa, disfagia, dificuldade para alimentação e maior suscetibilidade a infecções secundárias, comprometendo significativamente a qualidade de vida. A literatura destaca que medidas preventivas, como avaliação odontológica antes do início da terapia, manutenção da higiene bucal, uso de soluções para bochecho sem álcool e crioterapia oral em protocolos específicos, contribuem para reduzir a incidência e a gravidade das lesões. O acompanhamento multiprofissional também favorece o diagnóstico precoce e o manejo adequado das complicações, reduzindo interrupções no tratamento e melhorando a adesão terapêutica. **Conclusão:** A mucosite oral representa uma importante complicação da quimioterapia, com repercussões clínicas relevantes para o paciente oncológico. Estratégias preventivas baseadas em evidências, associadas ao acompanhamento multiprofissional e à educação em saúde, podem minimizar sua ocorrência, preservar a continuidade do tratamento e promover melhor qualidade de vida durante a terapia antineoplásica.

Palavras-chave: **MUCOSITE ORAL; ONCOLOGIA; PREVENÇÃO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85063

DA NÃO ACEITAÇÃO À ACEITAÇÃO DO DIAGNÓSTICO ONCOLÓGICO: DESAFIOS, ESTRATÉGIAS DE ENFRENTAMENTO E O PAPEL DA ENFERMAGEM

MARGARETH ALVES AMARAL GURGEL

RESUMO

O diagnóstico oncológico constitui um evento potencialmente traumático, capaz de desencadear repercussões emocionais, psicológicas, sociais e familiares que interferem diretamente no processo de enfrentamento da doença e na adesão ao tratamento. Evidências científicas apontam que a não aceitação do diagnóstico é uma reação frequente, caracterizada por sentimentos de negação, medo, ansiedade, tristeza, revolta e incertezas quanto ao futuro, podendo comprometer a tomada de decisões, o vínculo com a equipe de saúde e o seguimento terapêutico. O presente estudo teve como objetivo analisar o processo da não aceitação à aceitação do diagnóstico oncológico, identificando os principais desafios enfrentados pelos pacientes, as estratégias de enfrentamento descritas na literatura e o papel da enfermagem na promoção de um cuidado humanizado. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio da análise de publicações científicas nacionais e internacionais sobre os aspectos emocionais, psicossociais e assistenciais relacionados ao diagnóstico de câncer. Os estudos analisados demonstram que o impacto inicial do diagnóstico ultrapassa a dimensão biológica da doença, afetando as relações familiares, afetivas, laborais e sociais, além de favorecer o sofrimento psíquico e reduzir a adesão ao tratamento quando não há suporte adequado. A literatura também evidencia que a aceitação do diagnóstico não elimina o sofrimento, mas representa um processo contínuo de adaptação às limitações impostas pela doença, aos efeitos do tratamento, às alterações na imagem corporal, às incertezas quanto ao prognóstico e à necessidade de ressignificação da própria vida. Nesse contexto, a enfermagem destaca-se como protagonista no acolhimento, na comunicação terapêutica, na educação em saúde e no suporte emocional ao paciente e sua família, favorecendo o fortalecimento da autonomia, da esperança e das estratégias de enfrentamento. Conclui-se que compreender as diferentes fases vivenciadas pelo paciente oncológico permite qualificar a assistência, fortalecer o cuidado integral e humanizado e contribuir para melhores desfechos clínicos e psicossociais.

Palavras-chave: Enfrentamento; Adaptação psicológica; Cuidado humanizado.

1 INTRODUÇÃO

O diagnóstico de câncer representa um dos eventos mais impactantes na trajetória de vida de um indivíduo, sendo frequentemente associado a sentimentos de medo, incerteza, sofrimento e ameaça à própria existência. Além das repercussões clínicas, a confirmação da doença desencadeia importantes alterações emocionais, familiares, sociais e econômicas, exigindo do paciente um processo contínuo de adaptação às mudanças impostas pela enfermidade e pelo tratamento (Kübler-Ross, 2017; Instituto Nacional de Câncer, 2022).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85094

Entre as primeiras reações ao diagnóstico, a não aceitação, frequentemente manifestada pela negação, constitui um mecanismo de defesa que pode dificultar a compreensão da doença e retardar a busca por tratamento ou a adesão às terapias propostas. Embora seja considerada uma resposta natural diante de uma notícia potencialmente ameaçadora, sua permanência por tempo prolongado pode favorecer o agravamento do quadro clínico, aumentar o sofrimento psíquico e comprometer os resultados terapêuticos, uma vez que o atraso no início do tratamento está associado à progressão da doença e à redução das possibilidades de controle em diversos tipos de câncer (Kübler-Ross, 2017; World Health Organization, 2024).

A transição da não aceitação para a aceitação do diagnóstico não ocorre de maneira linear e varia conforme fatores individuais, culturais, espirituais, familiares e socioeconômicos. Durante esse percurso, o paciente vivencia desafios relacionados às limitações físicas, às alterações da imagem corporal, ao medo da morte, às incertezas quanto ao prognóstico, às mudanças na rotina de trabalho, nas relações afetivas e familiares, além das repercussões decorrentes dos efeitos adversos do tratamento. Mesmo quando ocorre a aceitação da doença, permanecem sentimentos de ansiedade, angústia e insegurança, tornando esse processo uma adaptação contínua e dinâmica (Lazarus; Folkman, 1984; Rolland, 2019).

Nesse contexto, a enfermagem desempenha papel fundamental ao proporcionar acolhimento, comunicação terapêutica, educação em saúde e suporte emocional durante todas as etapas do adoecimento. A escuta qualificada, o fortalecimento da autonomia do paciente, a inclusão da família no cuidado e a assistência humanizada favorecem o desenvolvimento de estratégias de enfrentamento, contribuindo para maior adesão ao tratamento, redução do sofrimento emocional e melhoria da qualidade de vida (Conselho Federal de Enfermagem, 2024; Silva et al., 2023).

Diante da relevância dos aspectos emocionais envolvidos no diagnóstico oncológico e de seus impactos sobre a evolução clínica e psicossocial dos pacientes, este estudo tem como objetivo analisar o processo da não aceitação à aceitação do diagnóstico oncológico, identificando os principais desafios vivenciados pelos pacientes, as estratégias de enfrentamento descritas na literatura e o papel da enfermagem na promoção de um cuidado integral, humanizado e baseado em evidências científicas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, desenvolvido com o objetivo de analisar o processo da não aceitação à aceitação do diagnóstico oncológico, os desafios enfrentados pelos pacientes, as estratégias de enfrentamento descritas na literatura e o papel da enfermagem na assistência durante esse processo.

A escolha da temática foi motivada pela experiência profissional da autora como enfermeira assistencial em unidade de Clínica Médica, com atendimento predominante a pacientes oncológicos e hematológicos. Durante a prática clínica, observou-se que muitos pacientes vivenciam intenso sofrimento emocional desde a comunicação do diagnóstico até sua aceitação, manifestando sentimentos como negação, medo, angústia, insegurança e incertezas quanto ao futuro. Essas vivências despertaram o interesse em compreender, à luz das evidências científicas, como esse processo é descrito na literatura e quais estratégias podem contribuir para uma assistência mais humanizada.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85094

O levantamento bibliográfico foi realizado por meio de publicações científicas disponíveis nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados descritores relacionados ao tema, combinados por operadores booleanos, incluindo: "câncer", "diagnóstico oncológico", "enfrentamento", "adaptação psicológica", "enfermagem oncológica", "humanização da assistência" e "aceitação da doença".

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos publicados em português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra, que abordassem os aspectos emocionais, psicossociais e assistenciais relacionados ao diagnóstico de câncer e ao processo de enfrentamento. Foram excluídos estudos duplicados, resumos de eventos científicos, editoriais, cartas ao editor e publicações que não respondiam ao objetivo proposto.

A análise dos estudos ocorreu de forma descritiva e interpretativa, possibilitando a síntese das evidências sobre as repercussões da não aceitação e da aceitação do diagnóstico oncológico, bem como sobre a atuação da enfermagem no acolhimento, na comunicação terapêutica, na educação em saúde e no fortalecimento das estratégias de enfrentamento do paciente e de sua família.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou que a não aceitação do diagnóstico oncológico constitui uma resposta frequente diante da confirmação do câncer, caracterizada por sentimentos de negação, medo, revolta, ansiedade e incertezas. Embora a negação possa representar um mecanismo inicial de proteção emocional, sua persistência pode comprometer a compreensão da doença, retardar a tomada de decisões, dificultar a adesão ao tratamento e aumentar o sofrimento psicológico do paciente e de sua família (Kübler-Ross, 2017; Instituto Nacional de Câncer, 2022).

Os estudos analisados demonstram que o impacto do diagnóstico ultrapassa a dimensão biológica da doença, repercutindo nas relações familiares, afetivas, sociais, espirituais e laborais. Muitos pacientes vivenciam alterações na autoestima, medo da morte, insegurança quanto ao futuro, limitações funcionais e mudanças na imagem corporal, fatores que influenciam diretamente sua capacidade de enfrentamento. A literatura também evidencia que a aceitação do diagnóstico não representa a ausência de sofrimento, mas o início de um processo contínuo de adaptação às novas condições de vida, aos efeitos do tratamento e às incertezas relacionadas ao prognóstico (Lazarus; Folkman, 1984; Rolland, 2019).

Nesse contexto, observa-se que a enfermagem ocupa posição estratégica por acompanhar o paciente durante todas as fases do cuidado, desde a confirmação diagnóstica até o tratamento e o seguimento clínico. As evidências apontam que intervenções como acolhimento, escuta qualificada, comunicação terapêutica, educação em saúde, identificação precoce do sofrimento emocional e encaminhamento oportuno para os demais profissionais da equipe multiprofissional favorecem o fortalecimento das estratégias de enfrentamento e promovem maior adesão ao tratamento (Silva *et al.*, 2023).

A literatura também destaca que o enfermeiro deve exercer papel ativo na coordenação do cuidado, identificando precocemente pacientes com maior vulnerabilidade emocional e articulando o atendimento com psicologia, serviço social, medicina, nutrição, fisioterapia e cuidados paliativos, quando indicados. Essa atuação integrada fortalece a assistência centrada na pessoa, respeitando sua autonomia, valores, crenças e tempo de adaptação ao diagnóstico.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85094

Sob essa perspectiva, espera-se que a ampliação do protagonismo da enfermagem nesse processo contribua para reduzir os impactos decorrentes da não aceitação prolongada do diagnóstico, favorecendo intervenções precoces, suporte emocional qualificado e assistência integral. O fortalecimento da autonomia do enfermeiro, aliado à atuação interdisciplinar e à implementação de protocolos de acolhimento e rastreamento do sofrimento emocional, pode contribuir para minimizar atrasos na adesão ao tratamento, melhorar a comunicação entre equipe, paciente e família e promover melhores desfechos clínicos e psicossociais. Entretanto, a literatura aponta como limitações a escassez de protocolos específicos voltados ao acompanhamento emocional do paciente oncológico e a necessidade de maior capacitação dos profissionais para lidar com as demandas psicossociais decorrentes do diagnóstico, evidenciando a importância de novas pesquisas e do fortalecimento das práticas baseadas em evidências.

4 CONCLUSÃO

A literatura analisada demonstra que o processo de transição da não aceitação para a aceitação do diagnóstico oncológico é complexo, individual e influenciado por fatores emocionais, familiares, sociais, culturais e espirituais. A permanência prolongada da não aceitação pode comprometer a adesão ao tratamento, intensificar o sofrimento psicológico e repercutir negativamente na qualidade de vida do paciente e de sua família.

Os estudos também evidenciam que a aceitação do diagnóstico não representa o término das dificuldades, mas o início de um processo contínuo de adaptação às limitações impostas pela doença, às mudanças na rotina, aos impactos sobre a vida afetiva, familiar e profissional e às incertezas relacionadas ao tratamento e ao prognóstico.

Nesse contexto, a enfermagem destaca-se como elemento fundamental na assistência integral ao paciente oncológico, atuando por meio do acolhimento, da comunicação terapêutica, da educação em saúde, da identificação precoce do sofrimento emocional e da articulação com a equipe multiprofissional. Essas intervenções favorecem o fortalecimento das estratégias de enfrentamento e podem contribuir para uma assistência mais humanizada e centrada nas necessidades do paciente.

Como limitações, destaca-se a heterogeneidade dos estudos incluídos, a diversidade dos instrumentos utilizados para avaliar o enfrentamento do diagnóstico e a escassez de pesquisas que mensurem, de forma padronizada, o impacto do tempo entre a não aceitação e a aceitação sobre os desfechos clínicos e psicossociais. Dessa forma, recomenda-se o desenvolvimento de estudos prospectivos e multicêntricos que quantifiquem essa relação e avaliem a efetividade de intervenções de enfermagem voltadas à redução do sofrimento emocional, ao fortalecimento da adesão terapêutica e à melhoria da qualidade de vida dos pacientes oncológicos e de seus familiares.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). **ABC do câncer: abordagens básicas para o controle do câncer**. 7. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: INCA, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). **Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2022.

KÜBLER-ROSS, E. **Sobre a morte e o morrer**. 10. ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2017.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85094

LAZARUS, R. S.; FOLKMAN, S. **Stress, appraisal, and coping**. New York: Springer Publishing Company, 1984.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Cancer**. Geneva: World Health Organization, 2024.

ROLLAND, J. S. **Famílias, doença e incapacidade: um modelo biopsicossocial**. Porto Alegre: Artmed, 2019.

SANTOS, M. A.; SOUZA, L. V.; CARVALHO, C. S. **Psico-oncologia: atuação do psicólogo no contexto hospitalar**. São Paulo: Atheneu, 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PSICO-ONCOLOGIA. **Manual de Psico-Oncologia**. São Paulo: SBPO, 2021.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85094

CUIDADOS PALIATIVOS EM PACIENTES ONCOLÓGICOS: QUALIDADE DE VIDA, CONTROLE DA DOR E ASSISTÊNCIA HUMANIZADA

ANTONIO FELIPE DA SILVA FRAGOSO; FERNANDA SIMÕES LINS DA SILVA; ANDREZA MENDONÇA DA SILVA; ROBERTA SOUZA LUCERO; LAÍS LUANA DE SOUZA ALMEIDA; ANTONIA DA SILVA FERREIRA; KATYUCE GARCIA LOPES

RESUMO

Os cuidados paliativos constituem uma abordagem interdisciplinar destinada a prevenir e aliviar o sofrimento de pessoas com câncer, mediante identificação precoce, avaliação contínua e manejo integrado de necessidades físicas, emocionais, sociais e espirituais. Este estudo teve como objetivo analisar a contribuição dos cuidados paliativos para a qualidade de vida, o controle da dor e a assistência humanizada de pacientes oncológicos, incluindo repercussões do diagnóstico tardio e do estágio avançado sobre as possibilidades terapêuticas. Realizou-se revisão narrativa, de abordagem qualitativa, com busca em bases científicas e fontes oficiais, considerando publicações recentes sobre integração precoce da paliação, comunicação, apoio familiar, dor total, políticas públicas e câncer gástrico avançado. A síntese evidenciou que a inserção dos cuidados paliativos concomitantemente ao tratamento antineoplásico favorece melhor controle de sintomas, redução do sofrimento psicológico, maior compreensão prognóstica e decisões compartilhadas mais coerentes com valores e preferências individuais. O controle da dor exige avaliação multidimensional, uso racional de analgésicos, monitoramento de efeitos adversos e intervenções não farmacológicas, evitando tanto a subutilização quanto o temor injustificado de opioides. A comunicação empática, clara e progressiva fortalece vínculo, autonomia e segurança, enquanto a inclusão da família amplia continuidade assistencial e reduz sobrecarga do cuidador. No câncer gástrico, frequentemente identificado em estágios avançados, o atraso diagnóstico associa-se a menor sobrevida, limitação de tratamentos curativos e maior demanda por manejo sintomático e planejamento antecipado do cuidado. Persistem desafios relacionados a acesso desigual, capacitação profissional, disponibilidade de medicamentos, fragmentação da rede e associação equivocada entre paliação e abandono terapêutico. Esse modelo favorece continuidade assistencial, proporcionalidade terapêutica e uso responsável dos recursos. Conclui-se que os cuidados paliativos devem integrar precocemente a linha de cuidado oncológico, com atuação multiprofissional, protocolos clínicos, comunicação qualificada e articulação entre hospital, atenção primária e domicílio, assegurando dignidade, conforto, autonomia e suporte aos familiares durante toda a trajetória da doença.

Palavras-chave: Integralidade; Comunicação terapêutica; Autonomia.

1 INTRODUÇÃO

Os cuidados paliativos correspondem a uma abordagem ativa e integral voltada à prevenção e ao alívio do sofrimento associado a doenças ameaçadoras da vida. Em oncologia, abrangem dor e outros sintomas físicos, além de necessidades psicológicas, sociais e espirituais do paciente e da família. Essa concepção afasta a ideia de que a paliação se restringe aos últimos

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85138

dias e a reconhece como componente essencial de uma assistência centrada na pessoa (World Health Organization, 2020).

A evolução do câncer pode envolver efeitos adversos do tratamento, perda funcional, incerteza prognóstica e sofrimento existencial. Por isso, qualidade de vida não depende apenas da resposta tumoral, mas da capacidade de controlar sintomas, preservar autonomia e sustentar decisões coerentes com valores pessoais. A diretriz atualizada da American Society of Clinical Oncology recomenda integração precoce de equipes paliativas, sobretudo na doença avançada, diante de sintomas não controlados ou preocupações relevantes com qualidade de vida (Sanders *et al.*, 2024).

A dor oncológica apresenta componentes físicos e subjetivos que exigem avaliação multidimensional. Ansiedade, depressão, isolamento, vulnerabilidade financeira e espiritualidade podem intensificar o sofrimento. O conceito de dor total orienta intervenções farmacológicas e não farmacológicas combinadas, evitando tanto o tratamento insuficiente quanto uma conduta centrada exclusivamente em medicamentos (Ripamonti; Chelazzi, 2024).

A assistência humanizada requer escuta, comunicação honesta e gradual, respeito às preferências e inclusão da família conforme autorização do paciente. No Brasil, a Política Nacional de Cuidados Paliativos reconhece autonomia, dignidade, trabalho interprofissional e articulação entre hospital, atenção primária, atenção domiciliar e serviços especializados como princípios da organização do cuidado (Brasil, 2024).

O diagnóstico tardio do câncer gástrico amplia a relevância dessa abordagem, pois a apresentação em estágios avançados reduz possibilidades curativas e aumenta a demanda por controle de dor, náuseas, obstrução, perda ponderal e sofrimento emocional (Lordick *et al.*, 2022). Assim, este estudo objetivou analisar a contribuição dos cuidados paliativos para qualidade de vida, controle da dor e assistência humanizada de pacientes oncológicos, incluindo os efeitos do diagnóstico tardio do câncer gástrico sobre sobrevida, prognóstico, opções terapêuticas e necessidade assistencial.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-analítico. A busca foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO e Google Scholar, complementada por consulta aos portais oficiais do Ministério da Saúde, Instituto Nacional de Câncer e World Health Organization. Utilizaram-se, em português e inglês, os descritores e combinações: “cuidados paliativos”, “oncologia”, “qualidade de vida”, “dor oncológica”, “assistência humanizada”, “comunicação”, “cuidadores familiares”, “câncer gástrico”, “diagnóstico tardio”, “rastreamento” e “sobrevida”.

Foram incluídos artigos científicos, revisões sistemáticas, metanálises, diretrizes clínicas, manuais, cartilhas e atos normativos publicados entre agosto de 2020 e setembro de 2024, disponíveis em texto completo, nos idiomas português, inglês ou espanhol, e diretamente relacionados ao cuidado paliativo de adultos com câncer, ao manejo multidimensional da dor, à comunicação, ao apoio familiar ou ao diagnóstico e prognóstico do câncer gástrico. Foram excluídos estudos duplicados, publicações exclusivamente pediátricas, textos opinativos sem fundamentação metodológica, materiais sem relação direta com o objetivo e documentos anteriores ao período definido, salvo quando apenas citados pelas fontes selecionadas para contextualização conceitual.

Foram inicialmente identificadas 52 publicações relacionadas ao tema. Após leitura dos títulos, resumos e análise da aderência ao objetivo do estudo, 40 publicações foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos. Ao final, foram utilizadas 12 referências na construção do trabalho, sendo oito artigos científicos e quatro documentos técnicos, protocolos ou diretrizes, todos publicados entre agosto de 2020 e setembro de 2024.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85138

A análise ocorreu por síntese temática, organizando os achados em cinco eixos interdependentes: integração precoce dos cuidados paliativos; qualidade de vida e controle da dor; comunicação e humanização; apoio à família e organização da rede; e repercussões do diagnóstico tardio do câncer gástrico. Por se tratar de revisão narrativa baseada em fontes públicas, não houve participação direta de seres humanos nem necessidade de submissão a comitê de ética.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A síntese demonstra maior benefício quando os cuidados paliativos são iniciados precocemente e de forma concomitante ao tratamento modificador da doença. Metanálises de ensaios clínicos apontam melhora da qualidade de vida, da intensidade de sintomas e de indicadores funcionais em pacientes com câncer avançado, embora os efeitos variem conforme modelo, tipo tumoral, acompanhamento e instrumentos de avaliação (Gautama *et al.*, 2023; Shih; Chang; Huang, 2022). A indicação deve decorrer das necessidades do paciente, e não da interrupção de quimioterapia, radioterapia, cirurgia ou imunoterapia (Sanders *et al.*, 2024).

O encaminhamento tardio, restrito a crises ou aos últimos dias, reduz a oportunidade de construir vínculo, antecipar complicações e revisar metas de cuidado. Consultas regulares permitem adaptar o plano terapêutico à resposta oncológica, ao desempenho funcional e às prioridades individuais. Dessa forma, a paliação não substitui a oncologia: amplia sua capacidade de responder ao sofrimento global e de oferecer tratamento proporcional ao benefício esperado (Instituto Nacional de Câncer, 2022).

O controle da dor exige identificação de localização, intensidade, duração, mecanismo, fatores desencadeantes, impacto funcional e resposta prévia. O manejo pode incluir analgésicos não opioides, opioides quando indicados, adjuvantes, radioterapia paliativa, bloqueios, reabilitação e intervenções psicológicas. Titulação, reavaliação e prevenção de efeitos adversos são indispensáveis. Não há fundamento para retirar analgesia necessária por hipóteses não comprovadas de pior sobrevida; entretanto, avaliar a dor total evita escalonamentos medicamentosos que desconsiderem sofrimento emocional, social ou espiritual (Brasil; Hospital Sírio-Libanês, 2023; Ripamonti; Chelazzi, 2024).

A comunicação qualificada atua como intervenção terapêutica. Pacientes e familiares valorizam informação aberta, linguagem compreensível, sensibilidade ao ritmo de cada pessoa, reconhecimento das emoções e continuidade entre profissionais. Na prática, a equipe deve verificar compreensão, explicar incertezas, evitar promessas irreais e registrar decisões. Esse processo favorece autonomia em discussões sobre prognóstico, diretivas antecipadas, limites de suporte invasivo e local preferido de cuidado (Engel *et al.*, 2023).

A família integra a unidade de cuidado, mas pode assumir tarefas complexas sem preparo, com sobrecarga física, financeira e emocional. Educação para manejo de sintomas, orientação sobre medicamentos, canais de contato e suporte psicossocial melhoram segurança e enfrentamento. Intervenções dirigidas aos familiares apresentam benefícios em estresse, sintomas depressivos, autoeficácia e qualidade de vida, embora a heterogeneidade dos estudos limite generalizações (Yıldız; Terzioğlu; Ayhan, 2024).

A organização em rede é condição para ampliar acesso. A Política Nacional de Cuidados Paliativos prevê coordenação entre atenção primária, hospital, atenção domiciliar, urgência e equipes especializadas (Brasil, 2024). A atenção primária pode acompanhar sintomas estáveis e apoiar cuidadores; o hospital responde à maior complexidade; e o domicílio pode ser mantido quando houver segurança. Plano terapêutico compartilhado e comunicação entre equipes reduzem fragmentação, abandono e internações evitáveis.

O câncer gástrico exemplifica as consequências do diagnóstico tardio. Sintomas iniciais inespecíficos, desigualdade de acesso à endoscopia e demora entre suspeita, confirmação e estadiamento favorecem apresentação localmente avançada ou metastática. Nesses estágios, a

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85138

ressecção curativa frequentemente deixa de ser possível, aumenta a dependência de terapias sistêmicas e procedimentos paliativos, e o prognóstico se torna menos favorável. Diretrizes recomendam estadiamento preciso e discussão multidisciplinar para definir ressecabilidade e objetivos terapêuticos (Lordick *et al.*, 2022).

As repercussões incluem menor sobrevida, maior mortalidade, anemia, sangramento, obstrução, ascite, dor, desnutrição e deterioração funcional, com impacto direto na qualidade de vida. A limitação de cura não significa ausência de tratamento: quimioterapia, imunoterapia, radioterapia, endoscopia intervencionista, suporte nutricional e controle sintomático podem ser indicados conforme biomarcadores, condição clínica e preferências. O benefício provável deve ser comparado à toxicidade e à carga de sofrimento, evitando intervenções desproporcionais (Lordick *et al.*, 2022).

O rastreamento populacional depende da incidência e da capacidade do sistema. Em países de alta incidência, programas endoscópicos podem favorecer detecção precoce; em coorte coreana, participação em rastreamento associou-se a melhor sobrevida de longo prazo (Luu *et al.*, 2022). A extrapolação ao Brasil requer cautela, mas o diagnóstico oportuno pode ser fortalecido por protocolos de referência, acesso ágil à endoscopia e investigação de perda de peso, anemia, disfagia, vômitos persistentes, sangramento e história familiar. A paliação não deve naturalizar atrasos diagnósticos, mas coexistir com prevenção e tratamento oncológico de qualidade.

Do ponto de vista ético, decisões sobre terapia intensiva, ressuscitação, nutrição artificial ou novas linhas antineoplásicas devem considerar reversibilidade, benefício, valores pessoais e sofrimento. Persistem barreiras como escassez de equipes, acesso desigual a analgésicos, formação insuficiente e fragmentação da rede. A implementação da política nacional exige financiamento, indicadores, protocolos e educação interprofissional (Brasil, 2024). Como limitações, esta revisão narrativa não realizou metanálise nem avaliação formal do risco de viés; ainda assim, a convergência das fontes sustenta integração precoce, avaliação multidimensional da dor, comunicação empática e apoio familiar como componentes essenciais da qualidade assistencial.

4 CONCLUSÃO

Os cuidados paliativos são indispensáveis à atenção oncológica e devem ser ofertados conforme as necessidades, sem depender da interrupção do tratamento antineoplásico. A integração precoce favorece controle de sintomas, qualidade de vida, compreensão prognóstica, decisões compartilhadas e apoio aos familiares. O manejo da dor requer avaliação multidimensional, uso racional de analgésicos, prevenção de efeitos adversos e reconhecimento dos componentes emocionais, sociais, espirituais e financeiros da dor total.

A assistência humanizada concretiza-se por comunicação clara, escuta qualificada, respeito à autonomia e planejamento antecipado. A família necessita de informação, treinamento e suporte psicossocial. A articulação entre oncologia, atenção primária, atenção domiciliar e equipes especializadas é essencial para ampliar acesso e reduzir fragmentação.

No câncer gástrico, o diagnóstico tardio compromete sobrevida e prognóstico, aumenta mortalidade, concentra casos em estadiamento avançado e restringe possibilidades curativas. O controle rigoroso de sintomas deve coexistir com ações para diagnóstico oportuno. As limitações desta revisão decorrem do método narrativo e da heterogeneidade dos estudos. Pesquisas futuras devem avaliar modelos brasileiros, desigualdades regionais, impacto sobre cuidadores e indicadores de qualidade. A implementação efetiva da política nacional requer formação permanente, financiamento, protocolos, medicamentos e monitoramento, assegurando dignidade, conforto, autonomia e continuidade durante toda a trajetória do câncer.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85138

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 3.681, de 7 de maio de 2024**. Institui a Política Nacional de Cuidados Paliativos no âmbito do Sistema Único de Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2024/prt3681_22_05_2024.html. Acesso em: 15 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde; HOSPITAL SÍRIO-LIBANÊS. **Manual de cuidados paliativos**. 2. ed. São Paulo: Hospital Sírio-Libanês; Ministério da Saúde, 2023. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/saes/publicacoes/manual-de-cuidados-paliativos-2a-edicao. Acesso em: 15 jul. 2026.

ENGEL, M.; KARS, M. C.; TEUNISSEN, S. C. C. M.; VAN DER HEIDE, A. Effective communication in palliative care from the perspectives of patients and relatives: a systematic review. **Palliative & Supportive Care**, Cambridge, v. 21, n. 5, p. 890-913, 2023. DOI: https://doi.org/10.1017/S1478951523001165. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/journals/palliative-and-supportive-care/article/effective-communication-in-palliative-care-from-the-perspectives-of-patients-and-relatives-a-systematic-review/AA24C3B7AE4ECCDE973A0B81562E7A42. Acesso em: 15 jul. 2026.

GAUTAMA, M. S. N.; DAMAYANTI, A.; KHUSNIA, A. F. Impact of early palliative care to improve quality of life of advanced cancer patients: a meta-analysis of randomised controlled trials. **Indian Journal of Palliative Care**, Mumbai, v. 29, n. 1, p. 28-35, 2023. DOI: https://doi.org/10.25259/IJPC_153_2022. Disponível em: https://jpalliativecare.com/impact-of-early-palliative-care-to-improve-quality-of-life-of-advanced-cancer-patients-a-meta-analysis-of-randomised-controlled-trials/. Acesso em: 15 jul. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Cuidados paliativos em oncologia**: orientações para agentes comunitários de saúde. Rio de Janeiro: INCA, 2022. 56 p. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/cartilha_cuidados_paliativos_em_oncologia_final.pdf. Acesso em: 15 jul. 2026.

LORDICK, F.; CARNEIRO, F.; CASCINU, S.; FLEITAS, T.; HAUSTERMANS, K.; PIESSEN, G.; VOGEL, A.; SMYTH, E. C.; ESMO GUIDELINES COMMITTEE. Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. **Annals of Oncology**, Amsterdam, v. 33, n. 10, p. 1005-1020, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.annonc.2022.07.004. Disponível em: https://www.annalsofoncology.org/article/S0923-7534(22)01851-8/fulltext. Acesso em: 15 jul. 2026.

LUU, X. Q.; LEE, K.; JUN, J. K.; SUH, M.; JUNG, K. W.; CHOI, K. S. Effect of gastric cancer screening on long-term survival of gastric cancer patients: results of Korean National Cancer Screening Program. **Journal of Gastroenterology**, Tokyo, v. 57, n. 7, p. 464-475, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/s00535-022-01878-4. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1007/s00535-022-01878-4. Acesso em: 15 jul. 2026.

RIPAMONTI, C. I.; CHELAZZI, C. Total pain, opioids, and immune checkpoint inhibitors in the survival of patients with cancer. **ESMO Open**, Amsterdam, v. 9, n. 9, art. 103688, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.esmoop.2024.103688. Disponível em: https://www.esmoopen.com/article/S2059-7029(24)01457-1/fulltext. Acesso em: 15 jul. 2026.

SANDERS, J. J.; TEMIN, S.; GHOSHAL, A.; ALESI, E. R.; ALI, Z. V.; CHAUHAN, C.; CLEARY, J. F.; EPSTEIN, A. S.; FIRN, J. I.; JONES, J. A.; LITZOW, M. R.; LUNDQUIST, D.; MARDONES, M. A.; NIPP, R. D.; RABOW, M. W.; ROSA, W. E.; ZIMMERMANN, C.; FERRELL, B. R. Palliative care for patients with cancer: ASCO guideline update. **Journal of Clinical Oncology**, Alexandria, v. 42, n. 19, p. 2336-2357, 2024. DOI: https://doi.org/10.1200/JCO.24.00542. Disponível em: https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.24.00542. Acesso em: 15 jul. 2026.

SHIH, H. H.; CHANG, H. J.; HUANG, T. W. Effects of early palliative care in advanced cancer patients: a meta-analysis. **American Journal of Hospice and Palliative Medicine**, Thousand Oaks, v. 39, n. 11, p. 1350-1357, 2022. DOI: https://doi.org/10.1177/10499091221075570. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10499091221075570. Acesso em: 15 jul. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Palliative care**. Geneva: WHO, 2020. Disponível em: https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/palliative-care. Acesso em: 15 jul. 2026.

YILDIZ, M.; TERZIOĞLU, C.; AYHAN, F. Psychosocial interventions aimed at family members caring for patients with cancer in the palliative period: a systematic review. **International Journal of Nursing Knowledge**, Hoboken, v. 35, n. 2, p. 136-151, 2024. DOI: https://doi.org/10.1111/2047-3095.12423. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/2047-3095.12423. Acesso em: 15 jul. 2026.

BASES GENÉTICAS E MOLECULARES DO CÂNCER DE MAMA E SUA RELAÇÃO COM DIAGNÓSTICO,PROGNÓSTICO E TRATAMENTO

RAFAELA GONÇALVES DE PAULA; ANA PAULA PEREIRA CERQUEIRA; ADRIÉLLI ALVES MARTINEZ; ANA CAROLINA RIBAS WENCESLAU; ANIELLE DE OLIVEIRA MEIRELLES; FERNANDA RODRIGUES SANTANA; MARIA GABRIELLA DA SILVA SANTOS

Introdução: O câncer de mama é a neoplasia maligna mais frequente em mulheres no mundo e uma das principais causas de morte por câncer no sexo feminino. Apesar dos avanços no diagnóstico e no tratamento, permanece uma doença de grande impacto, que exige condutas cada vez mais individualizadas. Ficou claro que não se trata de uma doença única, mas de um conjunto de subtipos com comportamentos clínicos distintos, tornando essencial compreender suas bases genéticas e moleculares. **Objetivo:** Revisar a literatura recente sobre as bases genéticas e moleculares do câncer de mama, com foco em sua relação com diagnóstico, prognóstico e tratamento. **Metodologia:** Realizou-se busca na base PubMed combinando os termos Breast Cancer, Molecular genetics, BRCA1, BRCA2, HER2, diagnosis, prognosis e targeted therapy. Aplicaram-se os filtros MEDLINE, últimos cinco anos, texto completo gratuito, revisão sistemática e meta-análise, resultando em 155 artigos. Após leitura de título e resumo, excluíram-se os fora do escopo, sendo cinco selecionados para leitura integral. **Resultados:** No diagnóstico, os estudos compreendem o câncer de mama como conjunto de subtipos moleculares distintos. A avaliação dos receptores hormonais, do HER2, do marcador Ki-67 e a pesquisa de mutações em BRCA1 e BRCA2 tornaram-se etapas obrigatórias, complementadas, em casos selecionados, por testes genômicos multigênicos. No prognóstico, esses marcadores informam o comportamento esperado da doença: tumores hormônio-positivos costumam ter evolução mais favorável, enquanto HER2-positivos e triplo-negativos são mais agressivos. As mutações germinativas em BRCA indicam risco hereditário e influenciam resposta terapêutica e recorrência. Destaca-se que o perfil molecular não é fixo, podendo alterar-se após terapia neoadjuvante, o que torna a reavaliação estratégica. No tratamento, as terapias-alvo ampliaram as opções: anti-HER2, hormonioterapia com inibidores de ciclo celular e inibidores de PARP em portadoras de mutação BRCA, com combinações baseadas no perfil molecular oferecendo melhores resultados. **Conclusão:** A compreensão das bases genéticas e moleculares transformou o diagnóstico, a classificação e o tratamento do câncer de mama, favorecendo condutas individualizadas. Persistem desafios como a validação de biomarcadores e o acesso desigual a testes e terapias-alvo, exigindo pesquisas futuras que consolidem evidências e ampliem a medicina de precisão.

Palavras-chave: **CANCÊR DE MAMA; GENÉTICA MOLECULAR; TERAPIA-ALVO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85190

ABORDAGEM TERAPÊUTICA DA OSTEONECROSE DOS MAXILARES ASSOCIADA AO USO DE BISFOSFONATOS

TAINE DOS REIS BASTOS; JÚLIA PAIXÃO MATOS

Introdução: Os bisfosfonatos são fármacos antirreabsortivos utilizados no tratamento de doenças que cursam com aumento da reabsorção óssea, como osteoporose, osteogênese imperfeita, doença de Paget e neoplasias com metástases ósseas. Devido à elevada afinidade pela matriz óssea, apresentam efeito cumulativo, o que aumenta o risco de desenvolvimento da osteonecrose dos maxilares associada a medicamentos (OMAM), caracterizada pela exposição de osso necrótico ou por osso sondável por meio de fístula persistente na região dos maxilares, de ocorrência espontânea ou após intervenções odontológicas. **Objetivo:** Analisar a etiologia da osteonecrose dos maxilares associada a medicamentos (OMAM), identificando fatores de risco locais e sistêmicos, estratégias de prevenção, protocolos clínicos e opções terapêuticas. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão da literatura por meio de artigos científicos publicados nas bases de dados SciELO e PubMed, utilizando os descritores:“Bisphosphonates”, “Medication-Related Osteonecrosis of the Jaw”, “Laser Therapy” **Resultados:** O diagnóstico da OMAM baseia-se na presença de exposição óssea ou osso sondável por fístula intra ou extraoral persistente por oito semanas ou mais, em pacientes com uso atual ou prévio de medicamentos anti reabsortivos ou antiangiogênicos, sem histórico de radioterapia em região maxilofacial ou doença metastática nos maxilares. Segundo a AAOMS, os pacientes são classificados em diferentes estágios: paciente em risco, sem sinais clínicos; estágio 0, com sintomas inespecíficos e alterações radiográficas, porém sem exposição óssea; estágio 1, com exposição óssea ou fístula, sem dor ou infecção; estágio 2, com exposição óssea associada à dor, infecção, eritema e possível drenagem purulenta; e estágio 3, caracterizado por exposição óssea extensa além do osso alveolar, dor, infecção, fraturas patológicas ou comunicação buco-sinusal. O tratamento conservador baseia-se na manutenção da higiene bucal, redução da carga microbiana por meio de enxaguatórios á base de clorexidina , antibioticoterapia sistêmica quando indicada e laserterapia como terapia adjuvante. **Conclusão:** O diagnóstico precoce da OMAM e seu correto estadiamento são essenciais para o planejamento terapêutico. Além disso, a prevenção, o acompanhamento odontológico e o manejo individualizado contribuem para reduzir complicações e melhorar o prognóstico dos pacientes.

Palavras-chave: **INTERNATO EM ODONTOLOGIA; LASERTERAPIA; NECROSE;**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85216

RASTREAMENTO DO CÂNCER DE PÂNCREAS: NOVAS TECNOLOGIAS E BIOMARCADORES EMERGENTES

ANA CLÁUDIA DE SOUZA; BÁRBARA AMARAL DA SILVA; VALDILEA SILVA PEREIRA PURIDADE

RESUMO

O adenocarcinoma pancreático figura entre as neoplasias de maior letalidade, associado a diagnóstico tardio, progressão rápida, baixa resposta terapêutica e elevada taxa de recorrência. A ausência de manifestações clínicas específicas nas fases iniciais limita a identificação precoce da doença, reduzindo as possibilidades de tratamento curativo. Avanços recentes na medicina de precisão ampliaram o interesse por estratégias de detecção antecipada direcionadas a indivíduos com fatores de risco clínicos, genéticos e familiares. O presente estudo teve como objetivo analisar o potencial das novas tecnologias diagnósticas e dos biomarcadores emergentes aplicados ao rastreamento do câncer de pâncreas. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio de buscas nas bases de dados PubMed, Scopus, Biblioteca Virtual em Saúde e Scientific Electronic Library Online. Foram selecionadas publicações disponibilizadas na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicadas entre 2020 e 2026. A análise considerou estudos relacionados à utilização de inteligência artificial, biópsia líquida, sequenciamento genético, análise metabolômica, microRNAs circulantes, DNA tumoral circulante, exossomos, técnicas avançadas de imagem. Os resultados demonstraram desempenho promissor dessas ferramentas na identificação de alterações precursoras e na estratificação de indivíduos com maior probabilidade de desenvolvimento da doença. Destacaram-se avanços na integração entre dados moleculares, informações clínicas, recursos computacionais, favorecendo maior sensibilidade diagnóstica. Persistem desafios relacionados à padronização dos métodos, custos operacionais, disponibilidade tecnológica, validação clínica em larga escala. Conclui-se que a incorporação de abordagens inovadoras poderá contribuir para a detecção precoce, otimização do cuidado, ampliação da sobrevida, desde que acompanhada por investimentos em pesquisa translacional e protocolos clínicos baseados em evidências.

Palavras-chave: Biópsia líquida; Diagnóstico precoce; Oncologia de precisão

1 INTRODUÇÃO

O câncer de pâncreas representa uma das neoplasias malignas de pior prognóstico na atualidade, ocupando posição de destaque entre as principais causas de mortalidade por câncer no mundo. Elevada agressividade biológica, crescimento silencioso, ausência de sinais clínicos específicos nas fases iniciais, diagnóstico tardio justificam as reduzidas taxas de sobrevida observadas nos pacientes acometidos (Siegel et al., 2025).

Projeções epidemiológicas indicam aumento progressivo da incidência e da mortalidade nas próximas décadas, cenário associado ao envelhecimento populacional, à maior prevalência de fatores de risco metabólicos, ao aprimoramento dos sistemas de vigilância oncológica (Sung et al., 2021).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85220

Estratégias convencionais de rastreamento apresentam limitações importantes, especialmente na população geral, em razão da baixa prevalência da doença, da ausência de marcadores específicos e do elevado custo operacional. A identificação precoce de indivíduos com risco aumentado constitui prioridade na oncologia contemporânea. Histórico familiar, síndromes genéticas hereditárias, pancreatite crônica, diabetes mellitus de início recente, obesidade, tabagismo configuram fatores associados ao desenvolvimento da neoplasia (Klein et al., 2022).

Avanços recentes em biologia molecular, inteligência artificial, sequenciamento genômico, biópsia líquida ampliaram as possibilidades de detecção precoce. Biomarcadores emergentes, incluindo DNA tumoral circulante, microRNAs, exossomos, assinaturas metabolômicas, demonstram potencial para identificação de lesões precursoras e estratificação de risco em populações específicas (Luchini et al., 2023; Goggins et al., 2020).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas acerca das novas tecnologias e dos biomarcadores emergentes aplicados ao rastreamento do câncer de pâncreas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, de natureza descritiva, desenvolvido por meio de revisão integrativa da literatura. A pesquisa foi conduzida entre abril e junho de 2026, com o propósito de reunir e analisar evidências científicas relacionadas às novas tecnologias e aos biomarcadores emergentes aplicados ao rastreamento do câncer de pâncreas.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed), Scopus, Web of Science, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Utilizaram-se os descritores controlados indexados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH): “Pancreatic Neoplasms”, “Early Detection of Cancer”, “Biomarkers”, “Liquid Biopsy”, “Artificial Intelligence” e “Mass Screening”, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas, estudos multicêntricos e diretrizes clínicas publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra e relacionados ao objetivo da pesquisa. Excluíram-se estudos duplicados, editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos, capítulos de livros, trabalhos sem acesso ao texto completo e publicações que não abordavam tecnologias de rastreamento ou biomarcadores para o câncer de pâncreas.

A seleção dos estudos ocorreu em quatro etapas: identificação das publicações, triagem por títulos e resumos, leitura na íntegra e aplicação dos critérios de elegibilidade. A extração dos dados foi realizada por meio de instrumento elaborado pelos pesquisadores, contemplando autores, ano de publicação, delineamento metodológico, tecnologia avaliada, biomarcadores investigados, principais resultados e limitações.

Os dados foram submetidos à análise temática, permitindo a categorização das evidências em eixos relacionados às tecnologias diagnósticas, aos biomarcadores emergentes e às perspectivas de incorporação dessas estratégias na prática clínica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidenciou avanços expressivos no desenvolvimento de tecnologias voltadas ao rastreamento do câncer de pâncreas, com destaque para ferramentas de biologia molecular, inteligência artificial e métodos de imagem de alta precisão. Os achados demonstraram potencial significativo para ampliação da detecção precoce em indivíduos com risco elevado, aspecto fundamental diante da elevada letalidade da doença e das reduzidas taxas de sobrevida associadas ao diagnóstico tardio.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85220

Tabela 1 – Principais tecnologias e biomarcadores emergentes aplicados ao rastreamento do câncer de pâncreas.

Tecnologia ou biomarcador	Aplicação clínica	Principais vantagens	Limitações atuais
DNA tumoral circulante (ctDNA)	Identificação precoce de alterações moleculares	Alta especificidade	Baixa sensibilidade em estágios iniciais
MicroRNAs circulantes	Estratificação de risco	Coleta minimamente invasiva	Ausência de padronização
Exossomos	Detecção de lesões precursoras	Elevada estabilidade biológica	Alto custo analítico
Biópsia líquida	Monitoramento molecular	Menor invasividade	Necessidade de validação clínica
Inteligência artificial	Análise integrada de dados clínicos e radiológicos	Maior precisão diagnóstica	Dependência de bases robustas
Radiômica	Identificação de padrões em exames de imagem	Apoio à tomada de decisão	Limitações de reprodutibilidade

Fonte: Elaboração própria (2026).

Os estudos analisados demonstraram desempenho promissor da biópsia líquida na identificação de alterações moleculares associadas ao desenvolvimento do adenocarcinoma pancreático. Marcadores como DNA tumoral circulante, microRNAs e exossomos apresentaram potencial para detecção de lesões precursoras antes do aparecimento de manifestações clínicas, favorecendo a seleção de indivíduos elegíveis para protocolos de vigilância intensiva (Luchini et al., 2023; Goggins et al., 2020).

A integração entre inteligência artificial, radiômica e exames de imagem avançados, incluindo ultrassonografia endoscópica e ressonância magnética, ampliou a capacidade de identificação de alterações sutis frequentemente não detectadas por métodos convencionais (Chari et al., 2020). A integração entre inteligência artificial, biomarcadores moleculares e exames de imagem vem demonstrando resultados promissores na estratificação de risco e na detecção precoce do câncer de pâncreas, especialmente em indivíduos com risco elevado (Goggins, 2024).

Os achados corroboram recomendações internacionais direcionadas ao rastreamento de indivíduos com predisposição hereditária, histórico familiar significativo ou presença de síndromes genéticas associadas ao câncer pancreático (Klein et al., 2022). A adoção indiscriminada de estratégias de rastreamento na população geral permanece inviável, considerando a baixa incidência da doença e os riscos relacionados a resultados falso-positivos.

Entre as principais limitações identificadas na literatura destacam-se a heterogeneidade metodológica dos estudos, o reduzido número de investigações multicêntricas, a ausência de padronização dos biomarcadores e os elevados custos envolvidos na incorporação dessas tecnologias. Persistem desafios relacionados à validação clínica, à acessibilidade e à definição de protocolos assistenciais capazes de integrar diferentes ferramentas diagnósticas em contextos reais de cuidado.

4 CONCLUSÃO

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85220

O rastreamento do câncer de pâncreas permanece como um desafio para a prática clínica, em razão da evolução silenciosa da doença, da ausência de manifestações precoces específicas e das limitações dos métodos diagnósticos convencionais.

A análise da literatura demonstrou avanços relevantes no desenvolvimento de biomarcadores emergentes e de tecnologias inovadoras voltadas à detecção precoce. Biópsia líquida, DNA tumoral circulante, microRNAs, exossomos, inteligência artificial e radiômica apresentaram potencial para aprimorar a identificação de indivíduos com maior risco de desenvolvimento da neoplasia.

Os resultados evidenciaram maior aplicabilidade dessas estratégias em populações selecionadas, especialmente indivíduos com predisposição genética, histórico familiar significativo e condições clínicas associadas ao aumento do risco.

Apesar dos avanços observados, persistem limitações relacionadas à ausência de padronização dos métodos, à necessidade de validação em estudos multicêntricos, aos custos operacionais elevados e à disponibilidade restrita dessas tecnologias em diferentes contextos assistenciais.

Conclui-se que a incorporação de novas tecnologias e biomarcadores emergentes poderá contribuir para o diagnóstico precoce, ampliar as possibilidades terapêuticas e favorecer melhores desfechos clínicos. Investimentos em pesquisa translacional, desenvolvimento de protocolos clínicos, integração de dados moleculares e ampliação do acesso às tecnologias diagnósticas constituem perspectivas fundamentais para o aprimoramento das estratégias de rastreamento do câncer de pâncreas.

REFERÊNCIAS

CHARI, S. T.; KELLY, K.; HOLLINGSWORTH, M. A.; THORNBURY, M.; CHU, G. C.; SINGHI, A. D.; GEORGE, B.; BRAND, R. E. **Early detection of sporadic pancreatic cancer: summative review. Pancreas, Hagerstown,** v. 49, n. 6, p. 693-712, 2020.

GOGGINS, M.; OVERBEEK, K. A.; BRAND, R.; SYNGAL, S.; DEL CHIARO, M.; BARTSCH, D. K.; BASSI, C.; CANTO, M. I.; FISHMAN, E. K.; GALLINGER, S. **Management of patients with increased risk for familial pancreatic cancer: updated recommendations from the International Cancer of the Pancreas Screening Consortium. Gut, London**, v. 69, n. 1, p. 7-17, 2020.

KLEIN, A. P.; BRUNE, K. A.; PETERSEN, G. M.; GOGGINS, M**. Pancreatic cancer risk assessment and screening of high-risk individuals.** UpToDate, Waltham, 2022.

LUCHINI, C.; VERONESE, N.; NOTTEGAR, A.; CAPELLI, P.; TARTER, G.; PEA, A.; SCARPA, A. **Liquid biopsy as surrogate for tissue for molecular profiling in pancreatic cancer: a systematic review and meta-analysis. Cancers**, Basel, v. 15, n. 3, p. 1-18, 2023.

SIEGEL, R. L.; MILLER, K. D.; FEDAWA, S. A.; AHN, C.; ALFANO, C. M.; ANDERSON, R. N.; FUCHS, H. E.; JEMAL, A. **Cancer statistics, 2025. CA: A Cancer Journal for Clinicians, Hoboken**, v. 75, n. 1, p. 7-38, 2025.

GOGGINS, M. **The role of biomarkers in the early detection of pancreatic cancer. Family Cancer,** v. 23, n. 3, p. 309-322, 2024.

SUNG, H.; FERLAY, J.; SIEGEL, R. L.; LAVERSANNE, M.; SOERJOMATARAM, I.; JEMAL, A.; BRAY, F. Global cancer statistics 2020: **GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, Hoboken**, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85220

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85220

INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA NA PREVENÇÃO DE NEFROTOXICIDADE POR CISPLATINA: ANÁLISE CRÍTICA DO MONITORAMENTO DO CLEARANCE DE CREATININA

PRISCILA MONTEIRO CAETANO

Introdução: A cisplatina, agente antineoplásico, amplamente utilizada no tratamento de diversos tumores, com potencial nefrotóxico podendo causar lesão renal aguda, característica na qual representa um dos principais limitantes terapêuticos. O acompanhamento clínico da toxicidade necessita de monitoramento rigoroso, onde o cálculo e interpretação do clearance de creatinina () são essenciais para avaliação da função renal de um paciente oncológico. Diante disso, o farmacêutico clínico atua diretamente na análise e interpretação dos parâmetros laboratoriais, garantindo a segurança da dose e sugerindo medidas profiláticas, como a otimização dos protocolos de hiperidratação e ajustes terapêuticos. **Objetivo:** Avaliar, com base na literatura científica, o impacto da intervenção farmacêutica e do monitoramento contínuo do ClCr na prevenção da nefrotoxicidade por cisplatina. **Metodologia:** Revisão integrativa estruturada em seis etapas, realizada em maio de 2026 nas bases MEDLINE/PubMed, SciELO e LILACS. Utilizaram-se os descritores: *Cisplatin*, *Renal Insufficiency*, *Glomerular Filtration Rate* e *Pharmacists*. Incluíram-se artigos originais e revisões sistemáticas (2016–2026) em inglês e português sobre o manejo clínico-farmacêutico na prevenção da toxicidade renal. Excluíram-se editoriais, notas prévias e duplicatas. A seleção foi realizada por triagem de títulos e resumos, seguida de verificação na íntegra. **Resultados:** A estimativa do ClCr por Cockcroft-Gault consolidou-se como padrão para tomada de decisão na liberação da cisplatina. A atuação ativa do farmacêutico na validação laboratorial evita o início de ciclos em pacientes com valores limítrofes (< 60 mL/min), faixa de alto risco para lesão renal aguda. As intervenções identificadas incluíram: recomendação de adiamento temporário da quimioterapia, ajustes de dose, sugestão de substituição de agente antineoplásico e acompanhamento de protocolos de hiperidratação salina com reposição de magnésio e potássio. Essa barreira de segurança farmacêutica reduziu a incidência de complicações renais e taxas de reinternação. **Conclusão:** O monitoramento individualizado do ClCr associado à avaliação clínica farmacêutica atua como barreira de segurança primária no tratamento com cisplatina. A análise de exames laboratoriais a cada ciclo reduz complicações renais, impactando na segurança do paciente e garantindo a continuação viável do protocolo de tratamento proposto pela equipe multiprofissional.

Palavras-chave: **CISPLATINA; NEFROTOXICIDADE; ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85234

CARACTERIZAÇÃO DOS MEDICAMENTOS ONCOLÓGICOS DE ALTO CUSTO E DAS MODALIDADES DE ACESSO EM UMA UNIDADE DE ASSISTÊNCIA DE ALTA COMPLEXIDADE EM ONCOLOGIA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

RAFAELE MARIA TIROLLA; EVELYN POLIANA CANDIDO; KARINE MARIA BOLL; DORA SILVIA CORREA DE MORAES

RESUMO

Os medicamentos oncológicos de alto custo representam parcela crescente e relevante no impacto econômico do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo disponibilizados por diferentes vias de acesso, como licitação institucional, Componente Especializado da Assistência Farmacêutica, Componente da Assistência Farmacêutica em Oncologia e decisões judiciais. O objetivo deste estudo foi caracterizar os medicamentos oncológicos de alto custo dispensados em uma Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) vinculada ao SUS, identificando os diagnósticos associados, a classificação farmacológica e as modalidades de acesso empregadas. Trata-se de estudo descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa, realizado a partir dos registros de dispensação do módulo gerencial de estoque Esthos, do sistema Dedalus Brasil® (DGS®), do Hospital Universitário de Londrina, referentes ao período de julho de 2025 a julho de 2026. Foram extraídas informações sobre código do medicamento, denominação, diagnóstico principal, Classificação Internacional de Doenças (CID-10), classificação Anatômico-Terapêutico-Química (ATC), consumo, valor unitário e modalidade de acesso. Identificaram-se sete princípios ativos de alto custo, predominantemente anticorpos monoclonais e imunoterápicos (classe ATC L01/L02), destinados majoritariamente ao tratamento da neoplasia maligna da mama (C50), seguida de próstata (C61), cólon associado a acometimento peritoneal (C18/C48), pulmão (C34) e melanoma (C43). A triptorrelina apresentou o maior volume de consumo (461 unidades), enquanto o trastuzumabe deruxtecana respondeu pelo maior impacto financeiro estimado do período. A via judicial e o Componente Oncológico figuraram como as principais modalidades de acesso aos anticorpos conjugados e imunoterápicos mais recentes, enquanto a licitação institucional respondeu pelos dois itens de menor valor unitário do elenco estudado. Conclui-se que os medicamentos oncológicos de alto custo dispensados na unidade concentram-se em terapias-alvo e imunobiológicos de elevado impacto financeiro, acessados por múltiplas vias assistenciais concomitantes, o que reforça a necessidade de monitoramento contínuo do consumo e de gestão farmacêutica qualificada para assegurar sustentabilidade financeira e integralidade do cuidado oncológico no SUS.

Palavras-chave: Neoplasias; Farmácia Hospitalar; Gestão em Saúde.

1 INTRODUÇÃO

O câncer constitui um dos maiores desafios para a saúde pública brasileira, com incidência crescente associada ao envelhecimento populacional e à maior exposição a fatores de risco. Para garantir o cuidado integral aos pacientes oncológicos, o Sistema Único de Saúde (SUS) estrutura-se por meio da Rede de Atenção Oncológica, composta por

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85355

estabelecimentos habilitados como Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) ou Centro de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON), responsáveis pela oferta de diagnóstico, tratamento cirúrgico, radioterápico e medicamentoso do câncer (BRASIL, 2017).

Nos últimos anos, a incorporação de anticorpos monoclonais, imunoterápicos e anticorpos conjugados a fármacos ampliou as possibilidades terapêuticas em oncologia, porém acompanhada de elevação expressiva dos custos assistenciais. O financiamento desses medicamentos no SUS é multifacetado, envolvendo compras centralizadas pelo Ministério da Saúde, repasses aos CACON/UNACON via Sistema de Informações Ambulatoriais, o Componente Especializado da Assistência Farmacêutica, o recém-instituído Componente da Assistência Farmacêutica em Oncologia (AF-Onco) e, cada vez mais, decisões judiciais (ANUNCIAÇÃO *et al*., 2026). Levantamento do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada aponta que, em 2023, cerca de um terço do gasto estadual brasileiro com medicamentos decorreu de determinações judiciais, refletindo lacunas entre a incorporação regulatória e a necessidade clínica dos pacientes (IPEA, 2025).

Do ponto de vista epidemiológico, estimativas do Instituto Nacional de Câncer (INCA) apontam a ocorrência de aproximadamente 704 mil casos novos de câncer por ano no Brasil no triênio 2023-2025, com o câncer de mama feminina e o de próstata figurando entre os tipos mais incidentes, seguidos pelas neoplasias de cólon e reto e de pulmão (SANTOS et al., 2023). Esse perfil epidemiológico nacional guarda relação direta com os diagnósticos mais frequentemente associados aos medicamentos oncológicos de alto custo dispensados em serviços de referência, reforçando a relevância de se caracterizar o consumo desses insumos à luz da carga de doença observada no país.

No campo regulatório, o Ministério da Saúde publicou, em outubro de 2025, a Portaria GM/MS nº 8.477, que instituiu o Componente da Assistência Farmacêutica em Oncologia (AF-Onco), com o objetivo de organizar o financiamento, a aquisição, a distribuição e a dispensação dos medicamentos oncológicos no âmbito do SUS, abrangendo desde agentes citotóxicos até terapias-alvo, imunoterapias, hormonioterapias e terapias gênicas e celulares (BRASIL, 2025). O novo componente prevê distintas modalidades de aquisição, que vão da compra centralizada realizada diretamente pelo Ministério da Saúde à negociação centralizada de preços com compra descentralizada pelos estados e municípios, buscando maior governança e sustentabilidade financeira para o cuidado oncológico. Por se tratar de normativa recente, cujo período inicial de implementação coincide com o intervalo analisado neste estudo, sua repercussão sobre as modalidades de acesso aos medicamentos de alto custo ainda vem sendo consolidada nos serviços habilitados.

Entre as tecnologias de maior impacto orçamentário, destacam-se os anticorpos conjugados a fármacos (ADC), classe que combina a especificidade dos anticorpos monoclonais à potência citotóxica de agentes quimioterápicos, permitindo a liberação direcionada do fármaco em células tumorais que expressam determinado biomarcador. Revisões recentes destacam benefícios clínicos relevantes dessa classe em neoplasias de mama, ovário e pulmão, mas apontam a toxicidade, a heterogeneidade tumoral e, sobretudo, o alto custo como barreiras importantes à sua ampla incorporação em sistemas públicos de saúde, especialmente no SUS (DONZELLI *et al*., 2025). Paralelamente, inibidores de checkpoint imunológico têm ampliado as opções terapêuticas para diversos tumores sólidos, compondo, junto aos ADC, um grupo de medicamentos biológicos de elevadíssimo valor unitário que pressiona os orçamentos das unidades de alta complexidade em oncologia.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85355

Cabe destacar, ainda, que não há no Brasil definição única e consensual para o termo "medicamento de alto custo", empregado tanto para designar fármacos de elevado valor unitário quanto aqueles cujo tratamento, mesmo com valor unitário moderado, gera impacto financeiro elevado em razão da cronicidade do uso ou do volume de pacientes tratados (CAETANO *et al*., 2025). Essa multiplicidade de sentidos reforça a importância de estudos que caracterizem, de forma objetiva e a partir de registros institucionais, o perfil de consumo, o valor unitário e o impacto financeiro agregado desses medicamentos nos serviços de saúde.

Uma das estratégias adotadas para mitigar o impacto financeiro dos anticorpos monoclonais sobre o orçamento do SUS é a incorporação de biossimilares, especialmente para moléculas já consolidadas na prática clínica oncológica, como o bevacizumabe e o trastuzumabe. Por se tratarem de proteínas produzidas em biorreatores, com cadeia de frio controlada da fabricação até a infusão, esses medicamentos apresentam custo de produção substancialmente superior ao de fármacos sintéticos convencionais, de modo que a entrada de biossimilares no mercado, após a expiração das patentes dos produtos de referência, tende a favorecer a redução do valor unitário e a aquisição por meio de licitação institucional (ONCOLOGIA BRASIL, 2022).

Nesse contexto, conhecer o perfil de consumo, o diagnóstico associado e as modalidades de acesso aos medicamentos oncológicos de alto custo em serviços de referência é fundamental para subsidiar o planejamento da assistência farmacêutica hospitalar. Assim, o objetivo deste estudo foi caracterizar os medicamentos oncológicos de alto custo dispensados em uma Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia do SUS, quanto ao diagnóstico principal, à classificação farmacológica e às modalidades de acesso empregadas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, de abordagem quantitativa e documental, desenvolvido a partir dos registros de dispensação de medicamentos oncológicos de alto custo do Hospital Universitário de Londrina (HU Londrina), unidade habilitada como Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON) do SUS.

Os dados foram extraídos do módulo gerencial de estoque Esthos, integrante do sistema institucional Dedalus Brasil® (DGS®), referentes ao período de julho de 2025 a julho de 2026. Para cada medicamento, foram coletadas as seguintes variáveis: código institucional, denominação do medicamento, diagnóstico principal associado, código da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), classificação Anatômico-Terapêutico-Química (ATC), quantidade consumida no período, valor unitário registrado no sistema (R$) e modalidade de acesso ao medicamento, categorizada em licitação institucional, Componente Especializado da Assistência Farmacêutica, via judicial e Componente da Assistência Farmacêutica em Oncologia.

Foram incluídos os medicamentos classificados pela instituição como de alto custo, dispensados no período do estudo. Os dados foram organizados em planilha eletrônica e analisados por estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas, valor unitário médio e valor total estimado por medicamento (obtido pelo produto entre a quantidade consumida e o valor unitário registrado). O estudo foi conduzido em conformidade com as diretrizes éticas para pesquisa envolvendo dados institucionais, sob aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina (CEP-UEL), CAAE nº 86159818.6.0000.5231.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85355

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período analisado, foram identificados sete princípios ativos de alto custo dispensados pela unidade, totalizando 612 unidades consumidas e valor total estimado de aproximadamente R$ 2.189.002,27, calculado pelo produto entre o consumo e o valor unitário registrado no sistema Esthos (Tabela 1). A neoplasia maligna da mama (CID C50) foi o diagnóstico mais frequentemente associado aos medicamentos de alto custo, contemplando quatro dos sete itens (trastuzumabe entansina, pertuzumabe, trastuzumabe deruxtecana e pembrolizumabe), seguida das neoplasias de próstata (C61), cólon com acometimento peritoneal (C18/C48) e pulmão (C34), além do melanoma maligno (C43), este último também indicação do pembrolizumabe.

Do ponto de vista farmacológico, predominaram medicamentos da classe ATC L01 (agentes antineoplásicos), com destaque para anticorpos monoclonais conjugados a fármacos (trastuzumabe deruxtecana), anticorpos monoclonais anti-HER2 (trastuzumabe entansina e pertuzumabe) e imunoterápicos inibidores de checkpoint (durvalumabe e pembrolizumabe), classe L01FF. A triptorrelina, análogo do GnRH classificado em L02AE, foi o único representante hormonal, utilizado no tratamento da neoplasia maligna da próstata.

Em relação ao consumo, a triptorrelina apresentou o maior volume de unidades dispensadas (461), compatível com o uso contínuo característico da hormonioterapia em regime ambulatorial. Entretanto, ao se considerar o impacto financeiro, o trastuzumabe deruxtecana, apesar de consumo intermediário (61 unidades), respondeu pelo maior valor estimado do período (R$ 819.142,24), seguido do pembrolizumabe (R$ 513.361,92) e da própria triptorrelina (R$ 509.119,18), evidenciando que o elevado preço unitário dos anticorpos conjugados e imunoterápicos pode superar, em impacto orçamentário, medicamentos de uso crônico e maior volume de consumo.

Quanto às modalidades de acesso, observou-se predomínio da via judicial, responsável pelo fornecimento de três dos sete medicamentos (durvalumabe, trastuzumabe deruxtecana e pembrolizumabe), seguida do Componente da Assistência Farmacêutica em Oncologia (trastuzumabe entansina e pertuzumabe) e da licitação institucional, responsável pelos dois itens de menor valor unitário do elenco estudado (triptorrelina e bevacizumabe). Esse padrão é consistente com a literatura, que aponta a judicialização como via relevante de acesso a medicamentos oncológicos de incorporação recente ou ainda não contemplados nos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas, especialmente anticorpos conjugados e imunoterápicos de alto custo unitário (ANUNCIAÇÃO *et al*., 2026; IPEA, 2025). A coexistência de múltiplas vias de financiamento para medicamentos de uma mesma indicação, como observado para a neoplasia de mama, reforça a natureza fragmentada do financiamento oncológico no SUS, já descrita em estudos sobre o gasto público com esses medicamentos (ANUNCIAÇÃO *et a*l., 2026).

A predominância da neoplasia maligna da mama entre os diagnósticos associados aos medicamentos de alto custo dispensados pela unidade é compatível com o perfil epidemiológico nacional, uma vez que o câncer de mama feminina figura entre os tipos mais incidentes no país no triênio 2023-2025, ao lado do câncer de próstata, também identificado entre os diagnósticos do elenco estudado por meio da triptorrelina (SANTOS *et al*., 2023). Essa convergência entre o perfil de consumo institucional e a carga de doença nacional reforça a validade do uso de registros de dispensação, como os do módulo Esthos, enquanto fonte de informação para o planejamento da assistência farmacêutica oncológica em nível local.

O destaque financeiro do trastuzumabe deruxtecana, direcionado ao antígeno HER2, ilustra um destaque já descrito na literatura: a alta especificidade molecular dessa classe terapêutica, obtida pela combinação de um anticorpo monoclonal a um agente citotóxico por meio de um ligante estável, que resulta em benefício clínico relevante em neoplasias

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85355

mamárias HER2-positivas e HER2-baixas, mas também em custo de aquisição substancialmente superior a de outros anticorpos monoclonais, como o trastuzumabe entansina e o pertuzumabe (DONZELLI *et al*., 2025). Esse padrão sugere que a expansão do uso de ADCs em UNACON/CACON tende a intensificar a pressão orçamentária sobre a assistência farmacêutica oncológica nos próximos anos, à medida que novas indicações forem incorporadas aos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas do SUS.

Nesse sentido, chama a atenção o valor unitário comparativamente reduzido do bevacizumabe frente aos demais anticorpos monoclonais do elenco estudado, o que pode estar relacionado à disponibilidade de biossimilares dessa molécula no mercado brasileiro após a expiração da patente do produto de referência. Esse cenário contrasta com o observado para moléculas mais recentes, ainda protegidas por patente e sem concorrência de biossimilares, como o trastuzumabe deruxtecana e o pembrolizumabe, cujo acesso no período analisado dependeu predominantemente da via judicial (ONCOLOGIA BRASIL, 2022). Tal contraste sugere que a maturidade regulatória e concorrencial de uma tecnologia no mercado farmacêutico pode influenciar diretamente a modalidade de acesso predominante nos serviços de saúde, sendo um aspecto relevante a ser monitorado pela gestão farmacêutica hospitalar ao longo do ciclo de vida de cada medicamento.

Os achados também evidenciam os limites de se utilizar exclusivamente o valor unitário como critério para definição de "medicamento de alto custo". A triptorrelina, de menor valor unitário entre os medicamentos estudados, respondeu por um dos maiores valores totais estimados do período em razão do elevado volume de unidades consumidas, compatível com o uso contínuo da hormonioterapia em pacientes com neoplasia de próstata. Esse resultado corrobora a discussão da literatura sobre a ausência de consenso quanto à definição de medicamento de alto custo no Brasil, que pode decorrer tanto do valor unitário elevado quanto do impacto financeiro agregado de tratamentos crônicos, mesmo quando o preço unitário é comparativamente modesto (CAETANO *et al*., 2025).

Ressalta-se, ainda, que o período estudado (julho de 2025 a julho de 2026) coincide com os primeiros meses de vigência da Portaria GM/MS nº 8.477/2025, que instituiu o Componente da Assistência Farmacêutica em Oncologia (AF-Onco), porém, ainda sem a implementatação efetiva de todo elenco de medicamentos na prática clínica (BRASIL, 2025). A presença do Componente Oncológico como modalidade de acesso de dois medicamentos do elenco estudado (trastuzumabe entansina e pertuzumabe) pode refletir a fase inicial de operacionalização desse novo modelo de financiamento nos serviços habilitados, cenário que tende a se consolidar nos próximos ciclos orçamentários, à medida que a lista de medicamentos do AF-Onco e suas modalidades de aquisição forem atualizadas pelas instâncias tripartites do SUS.

Do ponto de vista da gestão farmacêutica hospitalar, os resultados reforçam a importância de sistemas de informação institucionais, para o monitoramento contínuo do consumo, do valor unitário e da modalidade de acesso dos medicamentos oncológicos de alto custo. O acompanhamento sistemático dessas variáveis subsidia a previsão de demanda, a programação orçamentária e a identificação de medicamentos cujo acesso depende predominantemente de decisões judiciais, permitindo antecipar discussões sobre sua eventual incorporação formal aos fluxos de financiamento do SUS e contribuindo para maior previsibilidade e equidade no acesso ao tratamento oncológico.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85355

Tabela 1. Medicamentos oncológicos de alto custo dispensados no HU Londrina, segundo diagnóstico principal, CID-10, classificação ATC, consumo, valor unitário e modalidade de acesso (julho/2025 a julho/2026)

Medicamento	Diagnóstico principal	CID-10	ATC	Consumo (unidade)	Valor unitário (R$)	Modalidade de acesso
Triptorrelina 11,25 mg	Neoplasia maligna da próstata	C61	L02AE04	461	1.104,38	Licitação
Bevacizumabe 25 mg/mL	Neoplasia maligna do cólon / tecidos moles do peritônio	C18 / C48	L01XC07	25	1.294,72	Licitação
Trastuzumabe entansina 160mg	Neoplasia maligna da mama	C50	L01FD03	5	6.583,93	Componente Oncológico
Durvalumabe 50 mg/mL	Neoplasia maligna dos pulmões	C34	L01FF03	10	10.652,28	Judicial
Pertuzumabe 420 mg	Neoplasia maligna da mama	C50	L01FD02	16	10.973,03	Componente Oncológico
Trastuzumabe deruxtecana 100 mg	Neoplasia maligna da mama	C50	L01FX23	61	13.431,84	Judicial
Pembrolizumabe 100 mg/4 mL	Neoplasia maligna da mama / Melanoma maligno	C50 / C43	L01FF02	34	15.098,88	Judicial

Fonte: O próprio autor (2026).

4 CONCLUSÃO

Os medicamentos oncológicos de alto custo dispensados na Unidade de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia estudada concentram-se em terapias-alvo e imunobiológicos destinados majoritariamente ao tratamento da neoplasia maligna da mama, acessados por múltiplas modalidades assistenciais, com destaque para o Componente da Assistência Farmacêutica em Oncologia e a via judicial. Observou-se que o impacto financeiro desses medicamentos não se relaciona diretamente ao volume de unidades consumidas, mas sobretudo ao elevado valor unitário de anticorpos conjugados e imunoterápicos recentemente incorporados à prática clínica.

Como limitações, destacam-se o caráter unicêntrico do estudo e o período relativamente curto de análise, que podem restringir a generalização dos achados para outros serviços da Rede de Atenção Oncológica. Ainda assim, os resultados reforçam a importância do monitoramento contínuo do consumo e da gestão farmacêutica desses insumos, subsidiando o planejamento orçamentário e a discussão sobre a incorporação tempestiva de novas tecnologias ao SUS. Estudos futuros, com séries históricas mais amplas e análise de custo-efetividade, poderão aprofundar a compreensão sobre a sustentabilidade financeira da assistência oncológica de alta complexidade.

REFERÊNCIAS

ANUNCIAÇÃO, D. S. G.; SILVA, A. J. R.; OLIVEIRA, G. L. A.; NASCIMENTO, H. F.; LINS, P. B. S. Análise do gasto público com medicamentos oncológicos no Sistema Único de Saúde (SUS) entre 2015 e 2024**. Jornal de Assistência Farmacêutica e Farmacoeconomia**, v. 11, n. s1, 2026. Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/401366443_Analise_do_Gasto_Publico_com_Medicamentos_Oncologicos_no_Sistema_Unico_de_Saude_SUS_entre_2015_e_2024. Acesso em: 16 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria de Consolidação nº 3, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as redes do Sistema Único de Saúde**. Anexo XIII: Rede de Atenção Oncológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde**. Portaria GM/MS nº 8.477, de 20 de outubro de 2025.** Institui o Componente da Assistência Farmacêutica em Oncologia (AF-Onco) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-gm/ms-n-8.477-de-20-de-outubro-de-2025-664002839. Acesso em: 16 jul. 2026.

CAETANO, R.; OLIVEIRA, I. A. G.; MATTOS, L. T. et al. Medicamentos de Alto Custo: definições presentes na produção científica e acadêmica brasileira sobre judicialização em saúde. **Saúde em Debate,** v. 49, n. 144, e9329, 2025. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/6117. Acesso em: 16 jul. 2026.

DONZELLI, R. V.; MILAN, N. R.; SILVA, M. E. P.; MEIRELLES, I. C.; KURANISHI, M. E.; ALONSO, M. F.; BORGES, L. R. S.; MEDEIROS, C. T. M.; SANT'ANA, P. G. Drogas Conjugadas com Anticorpos no Tratamento do Câncer: Uma Revisão de Literatura. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 7, p. 1606-1616, 2025. Disponível em: https://www.scielo.br/j/sdeb/a/ShJHHPFCnYYT6Q3gym96CqR/?format=html&lang=pt. Acesso em: 16 jul. 2026.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Judicialização representa um terço do gasto estadual com medicamentos.** Brasília: Ipea, 2025. Disponível em: https://www.ipea.gov.br/portal/categorias/45-todas-as-noticias/noticias/15830-judicializacao-corresponde-a-quase-33-dos-gastos-em-medicamentos-de-estados-brasileiros. Acesso em: 16 jul. 2026.

ONCOLOGIA BRASIL. **Uso de fármacos biossimilares no contexto da América Latina: desafios regulatórios e recomendações de grupo de especialistas**. 2022. Disponível em: https://oncologiabrasil.com.br/uso-de-farmacos-biossimilares-no-contexto-da-america-latina-desafios-regulatorios-e-recomendacoes-de-grupo-de-especialistas/. Acesso em: 16 jul. 2026.

SANTOS, M. O.; LIMA, F. C. S.; MARTINS, L. F. L.; OLIVEIRA, J. F. P.; ALMEIDA, L. M.; CANCELA, M. C. Estimativa de Incidência de Câncer no Brasil, 2023-2025**. Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, e-213700, 2023. Disponível em: https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/3700. Acesso em: 16 jul. 2026.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85355

AVALIAÇÃO DO IMPACTO FARMACOECONÔMICO DO REAPROVEITAMENTO DE OVERFILL DE MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS - ESTUDO PILOTO

SABRINA PEREIRA SILVA

Introdução: A farmacoeconomia otimiza recursos financeiros na saúde mantendo a qualidade assistencial. Na oncologia, devido aos altos custos, o aproveitamento seguro do volume excedente (*overfill*) de medicamentos reduz o desperdício de insumos caros e aumenta a eficiência orçamentária hospitalar. **Objetivo:** Analisar o impacto farmacoeconômico do aproveitamento de *overfill* de antineoplásicos, quantificando a economia gerada para a sustentabilidade financeira da Central de Misturas Intravenosas. **Metodologia:** Realizou-se uma análise prospectiva dos volumes excedentes (*overfill*) de três antineoplásicos — Cisplatina, Folinato de Cálcio e Fluoruracila — durante o mês de janeiro de 2026. O estudo configurou-se como um piloto para a validação da metodologia de quantificação volumétrica e do impacto financeiro. Para a validação interobservador, três farmacêuticos aspiraram o conteúdo de 10 frascos-ampola de cada fármaco, seguindo rigorosamente as normas de estabilidade e assepsia conforme a RDC 220/2004. O *overfill* foi determinado pela diferença entre o volume real recuperado e o nominal declarado pelo fabricante. Os dados foram tabulados no software Microsoft Excel®, onde as médias aritméticas dos excedentes foram convertidas de volume (mL) para massa (mg) e, subsequentemente, submetidas à análise de custo-minimização para conversão monetária (R$). Por fim, realizou-se o confronto entre a demanda prevista e o consumo real de frascos, validando a sustentabilidade financeira e a economia mensal obtida pelo aproveitamento dos insumos. **Resultados:** Identificou-se 1 mL de overfill médio por frasco nos três fármacos, resultando em economia mensal de R$ 1.219,99. Embora o valor absoluto seja pontual, o dado valida a viabilidade do aproveitamento para otimização de custos sem prejuízo à segurança assistencial. **Conclusão:** O estudo comprovou a eficácia da metodologia e das rotinas de uso do *overfill*, validando a importância da farmacoeconomia no SUS para a otimização de recursos e maior eficiência na gestão financeira hospitalar.

Palavras-chave: **FARMACOECONOMIA; VOLUME EXCEDENTE (OVERFILL).; GESTÃO DE RECURSOS HOSPITALARES**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85511

BIÓPSIA LÍQUIDA NA ONCOLOGIA: AVANÇOS CLÍNICO-LABORATORIAIS PARA O DIAGNÓSTICO PRECOCE E MONITORAMENTO DO CÂNCER

DANIELE RODRIGUES FIDELIS; LAÍS CRESPO VALE DOS SANTOS AZEREDO; ELLEN MARCONDES DOS SANTOS; HELOISA APARECIDA SILVA PAIVA; LEOMIRIA SILVA SANTOS; CAMILA DE OLIVEIRA COSTA; CLEVERSON FIDELIS

RESUMO

A biópsia líquida tem se consolidado como uma das principais inovações na oncologia de precisão por possibilitar a detecção e o monitoramento do câncer por meio da análise de biomarcadores presentes em fluidos biológicos, especialmente no sangue periférico. Diferentemente dos métodos convencionais, esse exame oferece uma abordagem minimamente invasiva, permitindo avaliações seriadas da evolução tumoral e da resposta terapêutica. O presente estudo teve como objetivo analisar os avanços clínico-laboratoriais da biópsia líquida no diagnóstico precoce e no monitoramento do câncer, destacando suas aplicações, benefícios e limitações na prática oncológica. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio da consulta a artigos científicos publicados entre 2020 e 2026, disponíveis nas bases de dados PubMed, SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Foram selecionados estudos em português e inglês que abordassem a utilização da biópsia líquida em diferentes tipos de neoplasias, considerando aspectos relacionados à sensibilidade diagnóstica, prognóstico, monitoramento terapêutico e identificação de alterações moleculares. Os resultados evidenciaram que a técnica apresenta elevada capacidade para detectar DNA tumoral circulante, células tumorais circulantes, microRNAs e exossomos, possibilitando a identificação precoce de alterações genéticas, o acompanhamento da resposta ao tratamento, a detecção de doença residual mínima e o reconhecimento de mecanismos de resistência aos medicamentos. Observou-se ainda que a biópsia líquida reduz a necessidade de procedimentos invasivos, favorece o acompanhamento longitudinal do paciente e contribui para a personalização das estratégias terapêuticas. Entretanto, persistem desafios relacionados à padronização metodológica, à sensibilidade em tumores de baixa carga tumoral e à incorporação da tecnologia na rotina dos serviços de saúde. Conclui-se que a biópsia líquida representa uma importante ferramenta para a oncologia moderna, ampliando as possibilidades de diagnóstico precoce, monitoramento clínico-laboratorial e tomada de decisão terapêutica, com potencial para melhorar o prognóstico e a qualidade da assistência aos pacientes oncológicos.

Palavras-chave: Biomarcadores; Neoplasias; Medicina de Precisão.

1 INTRODUÇÃO

O câncer representa um dos maiores desafios para a saúde pública mundial, sendo responsável por elevada morbimortalidade e crescente impacto socioeconômico. A detecção precoce constitui um dos principais fatores associados ao aumento das taxas de sobrevida e à

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85683

eficácia terapêutica, tornando indispensável o desenvolvimento de métodos diagnósticos mais sensíveis, específicos e menos invasivos (Sung et al., 2021).

Nesse contexto, a biópsia líquida emerge como uma importante inovação na oncologia de precisão por permitir a identificação de biomarcadores tumorais circulantes, como DNA tumoral circulante (ctDNA), células tumorais circulantes (CTCs), RNA e exossomos, obtidos principalmente por meio de amostras de sangue periférico. Em comparação à biópsia tecidual convencional, essa tecnologia possibilita a avaliação dinâmica da evolução da doença, do perfil molecular do tumor e da resposta ao tratamento, reduzindo a necessidade de procedimentos invasivos e ampliando as possibilidades de monitoramento clínico-laboratorial (Wan et al., 2017).

Estudos recentes demonstram que a biópsia líquida apresenta elevado potencial para identificar doença residual mínima, detectar recidivas em estágios iniciais e reconhecer mecanismos de resistência aos tratamentos antineoplásicos antes mesmo da manifestação clínica ou radiológica, favorecendo intervenções terapêuticas mais precoces e individualizadas (Siravegna et al., 2017). Entretanto, apesar dos avanços tecnológicos, desafios relacionados à padronização dos métodos analíticos, à sensibilidade em tumores com baixa carga tumoral e à incorporação dessa tecnologia na prática clínica ainda limitam sua aplicação em larga escala (Heitzer et al., 2019).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar os avanços clínico-laboratoriais da biópsia líquida para o diagnóstico precoce e o monitoramento do câncer, evidenciando suas principais aplicações, benefícios, limitações e perspectivas na oncologia contemporânea.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, desenvolvida com o objetivo de reunir e analisar as evidências científicas acerca dos avanços clínico-laboratoriais da biópsia líquida no diagnóstico precoce e no monitoramento do câncer.

A busca dos estudos foi realizada nas bases de dados PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico, utilizando os descritores "biópsia líquida", "câncer", "diagnóstico precoce", "biomarcadores", "oncologia" e seus correspondentes em inglês, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos artigos científicos publicados entre 2020 e 2026, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, que abordassem a aplicação da biópsia líquida na detecção precoce, monitoramento terapêutico, prognóstico e medicina de precisão em pacientes oncológicos. Foram excluídos editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos científicos, dissertações, teses e estudos duplicados ou que não respondessem ao objetivo proposto.

Após a seleção dos estudos, procedeu-se à leitura na íntegra e à extração das principais informações referentes aos tipos de biomarcadores analisados, aplicações clínicas, vantagens, limitações e perspectivas da biópsia líquida. Os dados foram organizados, comparados e analisados de forma descritiva, permitindo a síntese das evidências científicas disponíveis sobre a utilização dessa tecnologia na prática clínica oncológica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidenciou que a biópsia líquida representa um dos avanços mais relevantes da oncologia de precisão, principalmente por possibilitar o diagnóstico molecular do câncer de forma minimamente invasiva. Diferentemente da biópsia tecidual convencional, que depende da obtenção de fragmentos tumorais por procedimentos cirúrgicos

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85683

ou punções, a biópsia líquida permite a análise de biomarcadores presentes na corrente sanguínea, possibilitando o acompanhamento contínuo da evolução da doença e da resposta terapêutica (Wan et al., 2017).

Os estudos analisados demonstram que os principais biomarcadores empregados na biópsia líquida são o DNA tumoral circulante (ctDNA), as células tumorais circulantes (CTCs), os exossomos e os microRNAs. Esses marcadores fornecem informações sobre alterações genéticas e moleculares do tumor, permitindo identificar mutações específicas, avaliar a carga tumoral e detectar precocemente a progressão da doença. Além disso, sua utilização favorece a adoção de terapias-alvo e estratégias terapêuticas individualizadas, características fundamentais da medicina de precisão (Heitzer et al., 2019).

Tabela 1 – Principais biomarcadores utilizados na biópsia líquida

Biomarcador	Aplicação clínica	Principal vantagem
DNA tumoral circulante (ctDNA)	Identificação de mutações e doença residual mínima	Alta sensibilidade molecular
Células tumorais circulantes (CTCs)	Avaliação da disseminação tumoral	Monitoramento da progressão
Exossomos	Comunicação celular e expressão tumoral	Detecção precoce de alterações
microRNAs	Identificação de perfis moleculares	Auxílio no diagnóstico e prognóstico

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Outro aspecto amplamente descrito na literatura refere-se ao monitoramento terapêutico. A realização seriada da biópsia líquida permite acompanhar a resposta ao tratamento em tempo real, identificando precocemente alterações genéticas relacionadas à resistência medicamentosa antes mesmo da manifestação clínica ou radiológica. Essa característica possibilita ajustes terapêuticos mais rápidos, contribuindo para melhores desfechos clínicos e redução da exposição a tratamentos ineficazes (Siravegna et al., 2017).

Além disso, diversos estudos apontam que a técnica apresenta elevado potencial para detectar doença residual mínima após procedimentos cirúrgicos ou quimioterapia, reduzindo a possibilidade de recorrência sem diagnóstico precoce. Essa capacidade amplia significativamente as perspectivas de acompanhamento longitudinal dos pacientes, especialmente em neoplasias como câncer de pulmão, mama, colorretal e próstata, nas quais a heterogeneidade tumoral representa importante desafio clínico (Heitzer et al., 2019).

Tabela 2 – Principais aplicações clínicas da biópsia líquida na oncologia

Aplicação	Benefício clínico
Diagnóstico precoce	Identificação de alterações moleculares antes da manifestação clínica
Monitoramento terapêutico	Avaliação contínua da resposta ao tratamento
Detecção de doença residual mínima	Identificação precoce de recidivas
Identificação de resistência terapêutica	Auxílio na mudança de protocolos de tratamento

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85683

Aplicação	Benefício clínico
Medicina personalizada	Seleção de terapias direcionadas ao perfil molecular do Tumor

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Apesar dos resultados promissores, os artigos revisados também evidenciam limitações importantes. Entre elas destacam-se a ausência de padronização entre os métodos laboratoriais, diferenças na sensibilidade dos testes, elevados custos de implementação e menor capacidade de detecção em tumores com baixa liberação de material genético circulante. Esses fatores ainda restringem a incorporação da biópsia líquida como exame de rotina em diversos sistemas de saúde, especialmente em países de média e baixa renda (Merker et al., 2018).

Mesmo diante dessas limitações, observa-se consenso entre os autores de que a evolução das tecnologias de sequenciamento genético, associada à redução progressiva dos custos laboratoriais, tende a ampliar a utilização da biópsia líquida nos próximos anos. Dessa forma, essa metodologia desponta como uma ferramenta estratégica para fortalecer a oncologia de precisão, proporcionando diagnósticos mais precoces, acompanhamento individualizado e maior efetividade das intervenções terapêuticas (Wan et al., 2017; Heitzer et al., 2019).

4 CONCLUSÃO

Conclui-se que a biópsia líquida representa um importante avanço na oncologia de precisão, destacando-se como uma ferramenta promissora para o diagnóstico precoce, o monitoramento da resposta terapêutica e a detecção de doença residual mínima em diferentes tipos de câncer. A análise da literatura evidenciou que a utilização de biomarcadores circulantes permite acompanhar a evolução tumoral de forma minimamente invasiva, favorecendo decisões clínicas mais rápidas e individualizadas.

Os resultados demonstram que essa tecnologia possui potencial para complementar os métodos diagnósticos convencionais, contribuindo para a identificação precoce de alterações moleculares e para a implementação de estratégias terapêuticas personalizadas. Entretanto, sua ampla aplicação ainda enfrenta limitações relacionadas à padronização dos métodos laboratoriais, aos custos de implementação e à sensibilidade dos testes em determinados tipos de neoplasias.

Dessa forma, ressalta-se a necessidade de novos estudos clínicos multicêntricos que ampliem as evidências científicas sobre sua eficácia, custo-benefício e aplicabilidade em diferentes contextos assistenciais. Espera-se que o avanço das tecnologias de sequenciamento molecular e a padronização dos protocolos laboratoriais favoreçam a incorporação da biópsia líquida na prática clínica, fortalecendo a medicina de precisão e contribuindo para melhores desfechos no cuidado ao paciente oncológico.

REFERÊNCIAS

HEITZER, E.; HAQUE, I. S.; ROBERTS, C. E. S.; SPEICHER, M. R. Current and future perspectives of liquid biopsies in genomics-driven oncology. Nature Reviews Genetics, London, v. 20, n. 2, p. 71-88, 2019.

MERKER, J. D.; OXNARD, G. R.; COMPTON, C.; DIEHN, M.; HURTADO, M. P.; HEALY, J.; et al. Circulating tumor DNA analysis in patients with cancer: American Society of Clinical Oncology and College of American Pathologists Joint Review. Journal of Clinical Oncology, Alexandria, v. 36, n. 16, p. 1631-1641, 2018.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85683

SIRAVEGNA, G.; MARSONI, S.; SIENA, S.; BARDELLI, A. Integrating liquid biopsies into the management of cancer. Nature Reviews Clinical Oncology, London, v. 14, n. 9, p. 531-548, 2017.

SUNG, H.; FERLAY, J.; SIEGEL, R. L.; LAVERSANNE, M.; SOERJOMATARAM, I.; JEMAL, A.; BRAY, F. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, Hoboken, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021.

WAN, J. C. M.; MASSIE, C.; GARCIA-CORBACHO, J.; MOUILLET, G.; BRAMPTON, A. E.; CUMMINS, C.; et al. Liquid biopsies come of age: towards implementation of circulating tumour DNA. Nature Reviews Cancer, London, v. 17, n. 4, p. 223-238, 2017.

YU, K. H.; RICIGLIANO, M.; YANG, C.; et al. Circulating tumor DNA as a cancer biomarker: an overview of biological features and factors that may impact on ctDNA analysis. Frontiers in Genetics, Lausanne, v. 12, p. 647201, 2021.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85683

EFICÁCIA DA AROMATERAPIA E TERAPIAS NÃO FARMACOLÓGICAS NO MANEJO DE SINTOMAS EM ONCOLOGIA E CUIDADOS PALIATIVOS: REVISÃO INTEGRATIVA

ALBERTO DE PAULA SOUZA JUNIOR; CYNTHIA KARLA DE OLIVEIRA HSIE LIMA; DAYANA GONÇALVES RIBEIRO; JEFFERSON RIBEIRO AGUIAR; MARIANA BARROS TELINI; RICARDO ALEXANDRE LEÃO JUNIOR; MAGDA APARECIDA DOS SANTOS SILVA

RESUMO

O diagnóstico de neoplasias malignas e o tratamento oncológico convencional impõem aos pacientes uma elevada carga de estresse físico e emocional, frequentemente acompanhada por sintomas complexos como dor, ansiedade, distúrbios do sono e fadiga crônica. Nesses cenários, a aromaterapia e as terapias não farmacológicas emergem como estratégias integrativas relevantes no cuidado holístico prestado pela equipe multiprofissional. O objetivo deste estudo foi analisar as evidências científicas sobre o impacto da aromaterapia e de terapias não farmacológicas no alívio de sintomas e na promoção da qualidade de vida de pacientes em oncologia e cuidados paliativos. Trata-se de uma revisão integrativa desenvolvida segundo a estratégia PICO/PICo e recomendações PRISMA em bases de dados da saúde (PubMed, SciELO, LILACS e Scopus), utilizando descritores MeSH/DeCS relacionados à aromaterapia, óleos essenciais, oncologia e cuidados paliativos. Foram incluídos 29 estudos primários e secundários para a síntese qualitativa. Os achados demonstraram que a aromaterapia, administrada prioritariamente por via inalatória e tópica associada à massoterapia, apresentou eficácia estatística e clinicamente significativa na redução da dor procedural (punção de cateteres e biópsias) e crônica, na diminuição da ansiedade pré e pós-procedimentos, na melhora da qualidade do sono e na atenuação da fadiga em pacientes sob quimioterapia. Nos cuidados paliativos, as intervenções proporcionaram acolhimento humanizado, resgate da dignidade e alívio do sofrimento psíquico. Conclui-se que a aromaterapia e as terapias não farmacológicas constituem estratégias seguras, eficazes, viáveis e de baixo custo no controle sintomático em oncologia. Recomenda-se a elaboração de protocolos assistenciais padronizados e o incentivo à capacitação das equipes de saúde para a consolidação da oncologia integrativa na prática clínica.

Palavras-chave: Assistência Terminal; Enfermagem Integrativa; Fitoterapia.

1 INTRODUÇÃO

O diagnóstico de neoplasia maligna e o subsequente percurso terapêutico convencional — que abrange procedimentos cirúrgicos, quimioterapia, radioterapia e intervenções invasivas contínuas — impõem aos pacientes uma carga expressiva de estresse físico, funcional e emocional (Raiber et al., 2024). Manifestações clínicas como dor, ansiedade, distúrbios do sono, fadiga crônica e sintomas depressivos são amplamente relatadas ao longo do tratamento, impactando diretamente a qualidade de vida, a adesão às condutas terapêuticas e o bem-estar geral dos indivíduos (Mardani et al., 2022). Diante disso,

embora a abordagem farmacológica seja indispensável, ela muitas vezes apresenta limitações no controle global dos sintomas ou acarreta efeitos colaterais indesejados, o que impulsiona a busca e a incorporação de abordagens integrativas e não farmacológicas no cuidado em saúde (Silva et al., 2023).

Nesse cenário, a Enfermagem Integrativa e a Oncologia Integrativa vêm se consolidando como campos essenciais para suprir essas demandas de forma holística, humanizada e centrada nas reais necessidades do paciente. Entre as Práticas Integrativas e Complementares em Saúde (PICS), a aromaterapia clínica destaca-se pela utilização de óleos essenciais puros — extraídos de flores, folhas, cascas e raízes — administrados por via inalatória, tópica ou associados à massoterapia e banhos terapêuticos (Farrar e Farrar, 2020). Os compostos fitoquímicos voláteis atuam por meio de mecanismos farmacológicos e pela via olfativa direta, estimulando estruturas do sistema límbico e desencadeando respostas neuroquímicas que promovem o relaxamento, a modulação da dor e a redução do estresse emocional (Corasaniti et al., 2023).

Estudos e revisões sistemáticas recentes evidenciam que a aromaterapia, isoladamente ou combinada a outras intervenções não farmacológicas, apresenta resultados promissores no alívio das complicações do câncer e dos efeitos adversos do tratamento (Li et al., 2022). A espécie vegetal *Lavandula angustifolia* (lavanda), em particular, destaca-se por suas propriedades ansiolíticas e sedativas bem documentadas, apresentando eficácia na redução da dor e ansiedade procedurais — como na inserção de cateteres venosos centrais e biópsias (Hanci, Uslu e Aribal, 2025; Yayla e Ozdemir, 2019), na melhora da qualidade do sono em ambientes de internação e cuidados paliativos (Hamzeh, Safari-Faramani e Khatony, 2020), bem como no controle de odores e adaptação psicológica em pacientes ostomizados (Duluklu e Çelik, 2019).

A utilidade dessas práticas é reforçada por metanálises que comprovam o efeito atenuante dos óleos essenciais na dor oncológica e na ansiedade (Cheng et al., 2022). Sob a perspectiva qualitativa dos próprios pacientes em cuidados paliativos, a vivência de terapias complementares proporciona não apenas o alívio do desconforto físico, mas também sentimentos de acolhimento, preservação da dignidade e um necessário espaço de refúgio frente às preocupações diárias impostas pela doença (Armstrong et al., 2019). Contudo, a despeito do crescente corpo de evidências, a implementação dessas intervenções nos serviços de saúde ainda enfrenta desafios operacionais e institucionais (Louis e Kowalski, 2002).

A realização deste estudo justifica-se pela necessidade de compilar, avaliar e sintetizar o conhecimento científico disponível sobre o tema, oferecendo subsídios consistentes para orientar a prática clínica de profissionais de saúde no manejo de sintomas em oncologia. Diante desse panorama, o objetivo geral deste estudo foi analisar as evidências científicas sobre o uso da aromaterapia e de terapias não farmacológicas na gestão de sintomas (dor, ansiedade, distúrbios do sono e estresse) e na promoção da qualidade de vida em pacientes no contexto oncológico e de cuidados paliativos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, delineada de modo a sintetizar resultados de pesquisas primárias e secundárias sobre a eficácia da aromaterapia e terapias não farmacológicas no manejo de sintomas em oncologia. A construção do percurso metodológico seguiu as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) e ancorou-se na estratégia PICO/PICo para formulação da pergunta norteadora.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados da área da saúde: PubMed/MEDLINE, LILACS, SciELO e Scopus. A estratégia de busca foi construída a partir da estratégia PICO/PICo, combinando descritores Medical Subject Headings (MeSH),

Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e termos livres relacionados à aromaterapia, aos óleos essenciais (com ênfase na *Lavandula angustifolia*), à oncologia e aos cuidados paliativos, utilizando os operadores booleanos AND e OR. A estratégia eletrônica identificou 261 registros nas bases de dados consultadas.

Foram considerados elegíveis estudos primários (ensaios clínicos randomizados, estudos quase-experimentais, observacionais e de abordagem qualitativa) e revisões sistemáticas/metanálises que investigaram o uso da aromaterapia (inalatória, tópica, associada à massoterapia ou compressas) e terapias não farmacológicas no alívio de sintomas físicos e psíquicos em pacientes oncológicos adultos ou sob cuidados paliativos. Foram excluídos estudos conduzidos exclusivamente em modelos animais (*in vivo*) ou *in vitro*, pesquisas sem foco no contexto oncológico/paliativo, editoriais, protocolos de estudo e resumos publicados em anais de congressos.

Após a remoção de duplicatas, seleção por títulos e resumos e leitura na íntegra dos textos elegíveis, a amostra final foi composta por 29 artigos. A extração dos dados incluiu variáveis de autoria, ano, delineamento metodológico, população, intervenção empregada e principais desfechos clínicos. Os resultados foram agrupados e sintetizados de forma descritivo-narrativa organizada por eixos temáticos sintomáticos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O percurso metodológico de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos 261 registros iniciais resultou na amostra qualitativa final de 29 artigos. A caracterização da literatura demonstrou um corpo robusto de pesquisas internacionais com elevada diversidade metodológica, abrangendo desde ensaios clínicos randomizados até sínteses qualitativas em ambientes de hospice e oncologia de alta complexidade.

A Tabela 1 apresenta a síntese dos principais estudos representativos selecionados para a caracterização do perfil das evidências analisadas nesta revisão.

Tabela 1 - Síntese dos estudos representativos selecionados na revisão integrativa.

Autor(es)/ Ano	Título e Periódico	Delineamento/ Nível de Evidência	Amostra/ População	Intervenção Utilizada	Principais Desfechos/ Resultados
Armstrong et al. (2019)	Aromatherapy, massage and reflexology: A systematic review and thematic synthesis... (Palliative Medicine)	Revisão Qualitativa / Síntese Temática (Nível V)	Pacientes em cuidados paliativos oncológicos	Aromaterapia, massagem e reflexologia	Proporciona acolhimento, alívio do estresse emocional e espaço de refúgio frente à rotina da doença.
YILDIRIM et al. (2025)	The efficacy of lavender oil on fatigue and sleep quality in patients with hematological malignancy receiving chemotherapy... *(Supportive Care in Cancer)*	Ensaio Clínico Randomizado (Nível II)	100 pacientes com neoplasias hematológicas em quimioterapia	Inalação de óleo essencial de Lavanda (2 gotas por 20 min antes de dormir por 5 noites)	Melhora estatisticamente significativa na qualidade do sono (P = 0,001) e redução relevante nos níveis de fadiga (P = 0,001).
DULUKLU; ÇELIK (2019)	Effects of lavender essential oil for colorectal cancer patients with permanent	Ensaio Clínico Randomizado (Nível II)	Pacientes com câncer colorretal e ostomia	Óleo de Lavanda aplicado na bolsa de colostomia	Redução significativa de maus odores, melhora na qualidade

	colostomy... (Eur J Oncol Nurs)				de vida e na adaptação à ostomia.
HANCI; USLU; ARIBAL (2025)	The Effect of Aromatherapy on Pain and Anxiety Levels Before Breast Biopsy... (Eur J Breast Health)	Ensaio Clínico Randomizado (Nível II)	Pacientes em pré-biópsia de mama	Aromaterapia inalatória antes do procedimento	Redução significativa dos escores de dor e ansiedade antecedente ao exame procedural.
YAYLA; OZDEMIR (2019)	Effect of Inhalation Aromatherapy on Procedural Pain and Anxiety... (Cancer Nursing)	Estudo Quase-Experimental (Nível III)	Pacientes com câncer em punção de port-a-cath	Inalação de óleo de Lavanda por 3 minutos	Diminuição estatisticamente significativa da dor procedural no momento da punção do cateter.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A análise integrada das evidências revelou a predominância do uso do óleo essencial de *Lavandula angustifolia* (lavanda), administrado de forma isolada ou combinada a compostos como menta (*Mentha piperita*) e bergamota (*Citrus bergamia*). A via inalatória destacou-se como a modalidade mais prática, segura e de rápida resposta clínica para o controle da dor aguda e ansiedade antecedente a procedimentos invasivos, como punções de cateteres venosos centrais e biópsias mamárias (Hanci, Uslu e Aribal, 2025; Yayla e Ozdemir, 2019).

No tocante ao manejo de sintomas crônicos e sistêmicos do tratamento quimioterápico, a aplicação inalatória noturna de lavanda associada ou não ao escalda-pés demonstrou forte impacto no reestabelecimento do padrão de sono e na atenuação do escore global de fadiga (Şahin, Ozkaraman e Kaya, 2023; Yıldırım et al., 2025). Mecanisticamente, a inalação de monoterpenos voláteis (como linalol e acetato de linalila) promove a modulação de neurotransmissores GABAérgicos e reduz os níveis séricos de cortisol, desencadeando respostas de relaxamento neuromuscular e tranquilização psíquica (Stringer, Swindell e Dennis, 2008).

Além dos desfechos mensuráveis em escalas analógicas e inventários padronizados, a literatura qualitativa enfatiza que as terapias integrativas por toque e aroma restauram a percepção de dignidade do paciente paliativo (Armstrong et al., 2019). Em fases avançadas do câncer, a intervenção de enfermagem integrativa atua minorando o sofrimento existencial e promovendo conforto físico em momentos nos quais as opções farmacológicas encontram-se limitadas (Buckley, 2002; Chang, 2008).

Ademais, aplicações tópicas específicas — como a inserção de gotas de lavanda no interior de bolsas de colostomia de pacientes ostomizados por câncer colorretal — provaram ser altamente eficazes na neutralização de maus odores, impactando diretamente o bem-estar e a reinserção social dos pacientes (Duluklu e Çelik, 2019). Assim, as evidências compiladas confirmam a alta aplicabilidade e a segurança das intervenções não farmacológicas na prática clínico-laboratorial e assistencial da oncologia.

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa evidencia que a incorporação da aromaterapia e de terapias não farmacológicas representa uma estratégia segura, viável e de baixo custo no controle sintomático de pacientes em oncologia e cuidados paliativos. A administração de

óleos essenciais (com destaque para a *Lavandula angustifolia*), seja por via inalatória ou associada à massoterapia, demonstrou eficácia significativa na modulação da dor, na atenuação da ansiedade pré e pós-procedimentos, na melhora da qualidade do sono e no alívio da fadiga crônica.

Nos cuidados paliativos, essas práticas vão além do alívio físico, promovendo acolhimento, preservação da dignidade e conforto emocional. Como limitações do estudo, aponta-se a heterogeneidade metodológica entre os ensaios clínicos revisados em relação aos tempos de exposição e posologias dos óleos essenciais. Para o avanço da Oncologia Integrativa, recomenda-se a elaboração de protocolos assistenciais padronizados e o incentivo à capacitação das equipes multiprofissionais na rotina hospitalar e ambulatorial.

REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, M.; FLEMMING, K.; KUPELI, N.; STONE, P.; WILKINSON, S.; CANDY, B. Aromatherapy, massage and reflexology: A systematic review and thematic synthesis of the perspectives from people with palliative care needs. **Palliative Medicine**, v. 33, n. 7, p. 757-769, 2019.

BUCKLEY, J. Massage and aromatherapy massage: nursing art and science. **International Journal of Palliative Nursing**, v. 8, n. 6, p. 276-280, 2002.

CHANG, S. Y. Effects of Aroma Hand Massage on Pain, State Anxiety and Depression in Hospice Patients with Terminal Cancer. **Journal of Korean Academy of Nursing**, v. 38, n. 4, p. 493-502, 2008.

CHENG, H.; LIN, L.; WANG, S.; ZHANG, Y.; LIU, T.; LONG, R. Aromatherapy with single essential oils can significantly improve the sleep quality of cancer patients: a meta-analysis. **BMC Complementary Medicine and Therapies**, v. 22, n. 1, p. 187-198, 2022.

CORASANITI, M. T.; COMPAGNONE, A.; CASINI, A.; NACCARATO, A.; BAGETTA, G.; MORRONE, L. A. Efficacy of Essential Oils in Relieving Cancer Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 24, n. 8, p. 7085-7103, 2023.

DULUKLU, B.; ÇELIK, S. Ş. Effects of lavender essential oil for colorectal cancer patients with permanent colostomy on elimination of odor, quality of life, and ostomy adjustment: a randomized controlled trial. **European Journal of Oncology Nursing**, v. 42, p. 90-96, 2019.

FARRAR, A. J.; FARRAR, F. C. Clinical Aromatherapy. **Nursing Clinics of North America**, v. 55, n. 4, p. 489-504, 2020.

HAMZEH, S.; SAFARI-FARAMANI, R.; KHATONY, A. Effects of Aromatherapy with Lavender and Peppermint Essential Oils on the Sleep Quality of Cancer Patients: a Randomized Controlled Trial. **Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine**, v. 2020, p. 1-7, 2020.

HANCI, E.; USLU, Y.; ARIBAL, E. The Effect of Aromatherapy on Pain and Anxiety Levels Before Breast Biopsy: a Randomized Controlled Trial. **European Journal of Breast Health**, v. 21, n. 3, p. 190-196, 2025.

LI, D.; ZHANG, X.; WANG, Y.; HU, X.; LI, Q.; SUN, X. The Effects of Aromatherapy on Anxiety and Depression in People With Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. **Frontiers in Public Health**, v. 10, p. 853056-853068, 2022.

LOUIS, M.; KOWALSKI, S. D. Use of aromatherapy with hospice patients to decrease pain, anxiety, and depression and to promote an increased sense of well-being. **American Journal of Hospice & Palliative Care**, v. 19, n. 6, p. 381-386, 2002.

MARDANI, A.; REZAIE, L.; HEIDARI, M.; GRAFFAGNA, G.; ZAREI, M. A systematic review of the effect of lavender on cancer complications. **Complementary Therapies in Medicine**, v. 67, p. 102836-102843, 2022.

RAIBER, L.; KRAUS, M.; SCHUH, E.; MÜLLER, A.; BERGMANN, K. Integrative Nursing Interventions for Cancer-Related Symptoms in Oncology Inpatients: Results of a Descriptive Pilot Study. **Integrative Cancer Therapies**, v. 23, p. 1-9, 2024.

ŞAHIN, F.; OZKARAMAN, A.; KAYA, Z. I. The effect of a combined treatment of foot soak and lavender oil inhalation therapy on the severity of insomnia of patients with cancer: Randomized interventional study. **Explore**, v. 19, n. 3, p. 426-433, 2023.

SILVA, L. S.; PEREIRA, M. R.; SANTOS, C. A.; COSTA, R. F. Terapias não farmacológicas para pacientes com câncer em Portugal e no Brasil: relato de experiência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 57, p. e20230091, 2023.

STRINGER, J.; SWINDELL, R.; DENNIS, M. Massage in patients undergoing intensive chemotherapy reduces serum cortisol and prolactin. **Psycho-Oncology**, v. 17, n. 10, p. 1024-1031, 2008.

YAYLA, E. M.; OZDEMIR, L. Effect of Inhalation Aromatherapy on Procedural Pain and Anxiety After Needle Insertion Into an Implantable Central Venous Port Catheter: A Quasi-Randomized Controlled Pilot Study. **Cancer Nursing**, v. 42, n. 1, p. 35-41, 2019.

YILDIRIM, D.; HARMAN OZDOGAN, M.; ERDAL, S.; SELCUK, S.; GUNERI, A. The efficacy of lavender oil on fatigue and sleep quality in patients with hematological malignancy receiving chemotherapy: a single-blind randomized controlled trial. **Supportive Care in Cancer**, v. 33, p. 79-88, 2025.

BASES GENÉTICAS E MOLECULARES E SUA RELAÇÃO COM DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO E TRATAMENTO DO CÂNCER DE PRÓSTATA

ANA PAULA PEREIRA CERQUEIRA; RAFAELA GONÇALVES DE PAULA; FERNANDA RODRIGUES SANTANA; ANIELLE DE OLIVEIRAS MEIRELLES; MARIA GABRIELLA DA SILVA SANTOS; ANA CAROLINA RIBAS WENCESLAU; ADRIÉLLI ALVES MARTINEZ

Introdução: O câncer de próstata é uma das neoplasias malignas mais frequentes entre os homens. Seu desenvolvimento está relacionado a alterações genéticas e moleculares que influenciam a proliferação celular, o reparo do DNA, a resistência terapêutica e a progressão tumoral. Os avanços do sequenciamento genômico e da patologia molecular permitiram identificar biomarcadores importantes para o diagnóstico, prognóstico e tratamento da doença. **Objetivo:** Realizar uma revisão da literatura científica sobre a relação das alterações genéticas e moleculares com o diagnóstico, prognóstico e tratamento do câncer de próstata, enfatizando a importância dos biomarcadores tumorais e da medicina de precisão na individualização terapêutica. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura por meio da base de dados PubMed, utilizando a estratégia de busca: (“advanced prostate cancer”) AND (“androgen receptor alterations” OR “tumor suppressor genes” OR ERBB2 OR BRCA2 OR “homologous recombination deficiency” OR biomarkers) AND (“precision medicine” OR “targeted therapy” OR “genomic profiling”). Foram aplicados os filtros de publicação nos últimos cinco anos, texto completo gratuito, idioma inglês e estudos realizados em humanos. Inicialmente, foram identificados 45 estudos. Após a leitura dos títulos, resumos e aplicação dos critérios de elegibilidade, com exclusão de artigos de revisão e trabalhos não relacionados ao tema, foram selecionados 4 artigos para compor a análise final. **Resultados:** Os estudos analisados demonstraram que alterações moleculares desempenham papel central no câncer de próstata avançado. Alterações no receptor androgênico (AR) foram associadas à resistência terapêutica e à progressão da doença. Alterações em PTEN, TP53 e na deficiência da recombinação homóloga, incluindo BRCA2, relacionaram-se à maior agressividade tumoral, pior prognóstico e à elegibilidade para terapias direcionadas. A fusão gênica TMPRSS2-ERG contribuiu para a estratificação molecular dos pacientes. A expressão de HER2 (ERBB2), embora rara e heterogênea, pode auxiliar na seleção de pacientes para terapias anti-HER2, reforçando a importância da caracterização molecular na medicina de precisão. **Conclusão:** As bases genéticas e moleculares têm impacto direto no diagnóstico, prognóstico e tratamento do câncer de próstata. A incorporação de biomarcadores e da caracterização genômica favorece uma abordagem terapêutica mais individualizada e melhores desfechos clínicos.

Palavras-chave: **CÂNCER DE PRÓSTATA; BIOMARCADORES; MEDICINA DE PRECISÃO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85922

BASES GENÉTICAS E MOLECULARES E SUA RELAÇÃO COM O DIAGNÓSTICO, PROGNÓSTICO E TRATAMENTO DO CÂNCER COLORRETAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA

FERNANDA RODRIGUES SANTANA; RAFAELA GONÇALVES DE PAULA; ANA PAULA PEREIRA CERQUEIRA; ANIELLE DE OLIVEIRA MEIRELLES; MARIA GABRIELLA DA SILVA SANTOS; ADRIELLI ALVES MARTINEZ; ANA CAROLINA RIBAS WENCESLAU

Introdução: O Câncer colorretal é a terceira neoplasia mais incidente no mundo e representa um dos maiores desafios para a saúde pública global. O estadiamento convencional apresenta limitações prognósticas, o que torna a incorporação de biomarcadores moleculares essencial para o diagnóstico precoce, prognóstico mais acurado e o desenvolvimento de terapias personalizadas. **Objetivo:** Sintetizar as principais alterações genéticas, moleculares e epigenéticas do CCR, caracterizar seus biomarcadores diagnósticos e prognósticos, e descrever as implicações clínicas para seleção terapêutica personalizada. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura nas bases MEDLINE e LILACS, utilizando descritores "colorectal cancer AND genetic AND molecular AND diagnosis". Foram filtrados artigos publicados nos últimos dez anos, disponíveis em acesso livre, e excluídos artigos que não estavam no escopo da pesquisa. Assim, de 178 resultados, 7 artigos foram selecionados para leitura. **Resultados:** O câncer colorretal se desenvolve por meio de uma série de mudanças genéticas. Geralmente, começa com uma alteração no gene APC, seguida por ativações no gene KRAS, inativações no TP53 e perdas no DCC. Essas alterações levam a três caminhos moleculares principais: a instabilidade cromossômica, a instabilidade de microssatélites e o fenótipo metilador de ilhas CpG (CIMP). Do ponto de vista epigenético, constata-se que a hipermetilação do gene MGMT pode aumentar a eficácia de certos medicamentos quimioterápicos. Além disso, a metilação do MLH1 compromete o sistema de reparo do DNA, o que impacta a sobrevida dos pacientes. O fenótipo CIMP é um indicador importante de prognóstico: pacientes CIMP-positivos tratados com FOLFIRI tiveram uma sobrevida global melhor em comparação com aqueles que receberam apenas 5-FU e leucovorina. Além disso, marcadores como NKX6.1, IGFBP3, HYAL2, PCDH10, SPARC e UCHL1 mostraram ter implicações no prognóstico, dependendo do tratamento. Na via p53, genes como UCHL1, BCL6B, RASSF10, LACTB e TRIM67, que normalmente suprimem tumores, têm sua função bloqueada por metilação. **Conclusão**: A integração da análise genética e molecular na prática clínica do câncer colorretal, em conjunto com os métodos convencionais, é fundamental para o diagnóstico precoce, um prognóstico preciso e o desenvolvimento de terapias personalizadas. Biomarcadores moleculares são essenciais para guiar decisões terapêuticas e resposta ao tratamento, impactando positivamente os desfechos clínico.

Palavras-chave: **CÂNCER COLORRETAL; GENÉTICA MOLECULAR; BIOMARCADORES**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/85952

EXOSSOMOS E BIÓPSIA LÍQUIDA NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO CÂNCER

PAULO EDUARDO XAVIER DE SOUSA; MARIA ÊMILE DE OLIVEIRA NASCIMENTO; INGRID NETO FERREIRA; MARIA CLARICE DE MELO SILVA; LUIZ HENRIQUE DE OLIVEIRA FILHO; MARIA CLARA LIMA SIQUEIRA; KAREN LORAINE MACENA SANTOS

Introdução: Os exossomos são vesículas nanométricas cuja bicamada lipídica protege mRNAs e miRNAs da degradação circulante. Na oncologia, células tumorais secretam massivamente essas vesículas para modular o microambiente e induzir metástases. Embora o rastreamento enfrente gargalos como contaminações por ultracentrifugação, esses impasses são contornados pelo direcionamento de tetraspaninas de superfície (CD63, CD9, CD81). Esse cenário fundamenta a biópsia líquida como abordagem minimamente invasiva. Frente à escassez e meia-vida curta de ctDNA, exossomos oferecem estabilidade biológica superior no diagnóstico precoce. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo investigar e analisar a ação dos exossomos como veículos moleculares associados à biópsia líquida, sendo um processo interligado que auxilia no diagnóstico precoce na oncologia. **Metodologia:** Para a realização desta revisão de literatura, foram utilizados os bancos de dados do ScienceDirect e do Google Acadêmico, selecionando artigos no idioma inglês e português, compreendendo os últimos cinco anos. A pesquisa foi conduzida pelos descritores: biomarcadores, biópsia líquida, exossomos. **Resultados:** A análise dos artigos selecionados mostrou que os exossomos vêm sendo considerados uma alternativa muito promissora para o diagnóstico precoce do câncer por meio da biópsia líquida. Os estudos analisados destacaram que essas vesículas carregam moléculas relacionadas ao desenvolvimento tumoral, como proteínas, microRNAs e fragmentos de DNA. Também foi observado que sua detecção pode ser realizada em fluidos biológicos, principalmente no sangue, tornando o procedimento menos invasivo que a biópsia tradicional. Além disso, os estudos relataram resultados positivos na identificação precoce de diferentes tipos de câncer, como os de pulmão, trato gastrointestinal, sistema nervoso central, cabeça e pescoço. Os artigos também apontaram avanços tecnológicos que aumentam a eficiência da análise dessas vesículas. Entretanto, ainda existem desafios relacionados à padronização dos métodos utilizados e à necessidade de mais estudos para sua aplicação clínica. **Conclusão:** A integração de exossomos à biópsia líquida representa um avanço importante no diagnóstico precoce e monitoramento da progressão oncológica, visto que esse processo de análise possui estabilidade molecular superior aos analitos tradicionalmente estudados. Apesar dos desafios na padronização metodológica para o uso clínico, essas nanovesículas consolidam-se como biomarcadores altamente promissores, viabilizando o rastreamento minimamente invasivo de diversas neoplasias.

Palavras-chave: **BIOMARCADORES; ONCOLOGIA; NANOTECNOLOGIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86058

CÂNCER RETAL: AVANÇOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS NA ONCOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL

ELAINE AMÉLIA ARAÚJO; TIAGO DE SOUZA BRANT; JUSCIELLYSON DA SILVA NAVA; ROGÉRIO OLIVEIRA NUNES; REGINALDO DUARTE DA SILVA; ALESSANDRA MICHELLE MONTEIRO NAVEGANTES; BRUNA ROSA BATISTA PULQUERIO

RESUMO

O câncer retal constitui um importante problema de saúde pública devido à sua incidência, complexidade terapêutica e repercussões sobre a qualidade de vida dos pacientes. Este estudo teve como objetivo analisar os avanços recentes, os principais desafios e as perspectivas relacionados à abordagem clínico-laboratorial dessa neoplasia, destacando métodos diagnósticos, marcadores prognósticos e estratégias terapêuticas. Realizou-se uma revisão narrativa da literatura, mediante consulta a publicações científicas nacionais e internacionais sobre diagnóstico, estadiamento, tratamento e acompanhamento de pacientes com tumores do reto. Os resultados demonstraram que a incorporação da ressonância magnética de alta resolução, da avaliação anatomopatológica padronizada e de testes moleculares ampliou a precisão do estadiamento e favoreceu a individualização terapêutica. A identificação de alterações genéticas, da instabilidade de microssatélites e da deficiência no sistema de reparo do DNA também tem contribuído para a definição prognóstica e para a seleção de pacientes candidatos à imunoterapia. No campo terapêutico, estratégias como a terapia neoadjuvante total, a radioterapia associada à quimioterapia e a adoção seletiva da preservação de órgão após resposta clínica completa apresentam potencial para melhorar o controle da doença e reduzir sequelas funcionais. Entretanto, persistem desafios referentes à heterogeneidade tumoral, à resistência aos tratamentos, à padronização dos biomarcadores, à identificação segura da resposta completa e ao acesso desigual às tecnologias especializadas. A integração entre oncologia clínica, cirurgia, radiologia, patologia, biologia molecular e análises laboratoriais mostrou-se indispensável para a tomada de decisões. Conclui-se que o manejo multidisciplinar e orientado por características clínicas, radiológicas e moleculares representa o caminho mais promissor para ampliar a sobrevida, reduzir recorrências e preservar a funcionalidade. Estudos futuros deverão validar biomarcadores preditivos, aperfeiçoar o monitoramento por métodos minimamente invasivos e tornar os avanços diagnósticos e terapêuticos mais acessíveis.

Palavras-chave: Neoplasias colorretais; Biomarcadores; Medicina de precisão.

1 INTRODUÇÃO

O câncer retal representa uma parcela expressiva das neoplasias colorretais e permanece como relevante problema de saúde pública. Em 2022, o câncer colorretal correspondeu a aproximadamente 9,6% dos novos casos de câncer no mundo, ocupando a terceira posição entre as neoplasias mais diagnosticadas. Sua elevada incidência, associada ao risco de recorrência, metástases e comprometimento funcional, evidencia a necessidade de aperfeiçoar as medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento (Bray *et al*., 2024).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86151

Embora compartilhe características biológicas com os tumores do cólon, o câncer retal apresenta particularidades anatômicas e terapêuticas relacionadas à localização do tumor na pelve, à proximidade de estruturas geniturinárias e ao risco de comprometimento da margem de ressecção. Por esse motivo, o planejamento terapêutico exige estadiamento preciso e avaliação multidisciplinar. A ressonância magnética pélvica de alta resolução tornou-se um dos principais recursos para determinar a extensão local da doença, avaliar a fáscia mesorretal, identificar linfonodos suspeitos e estimar o risco de margem circunferencial comprometida (MERCURY Study Group, 2006; Glynne-Jones *et al*., 2017).

Nas últimas décadas, o tratamento evoluiu de uma abordagem predominantemente cirúrgica para estratégias integradas que associam cirurgia, radioterapia e tratamento sistêmico. A excisão total do mesorreto permanece como procedimento cirúrgico fundamental, enquanto a terapia neoadjuvante total tem possibilitado antecipar a quimioterapia e a radioterapia, aumentar as taxas de resposta tumoral e melhorar o controle de micrometástases. Em pacientes cuidadosamente selecionados que alcançam resposta clínica completa, a estratégia de observação conhecida como *watch and wait* pode favorecer a preservação do reto e evitar consequências relacionadas à cirurgia, como colostomia definitiva e disfunções intestinais, urinárias e sexuais. Contudo, essa conduta requer acompanhamento rigoroso e ainda apresenta desafios relacionados à identificação da resposta completa e ao risco de recrescimento local (Hofheinz *et al*., 2025).

No campo laboratorial, a análise anatomopatológica, a dosagem do antígeno carcinoembrionário e a investigação de biomarcadores moleculares vêm ampliando as possibilidades de classificação prognóstica e seleção terapêutica. A avaliação das proteínas do sistema de reparo do DNA e da instabilidade de microssatélites adquiriu especial relevância diante da elevada sensibilidade de determinados tumores à imunoterapia. Resultados apresentados por Cercek *et al*. (2022) demonstraram respostas clínicas completas ao bloqueio de PD-1 em pacientes com tumores localmente avançados e deficientes no sistema de reparo de incompatibilidades do DNA. Apesar do caráter promissor desses achados, sua aplicação exige validação em populações maiores, acompanhamento prolongado e disponibilidade de testes moleculares confiáveis.

Apesar dos progressos, persistem obstáculos como a heterogeneidade biológica da doença, a resistência terapêutica, a ausência de biomarcadores preditivos aplicáveis a todos os pacientes e as desigualdades no acesso à ressonância magnética, aos testes moleculares, à radioterapia e aos medicamentos de alto custo. Nesse contexto, justifica-se reunir conhecimentos sobre as transformações ocorridas no diagnóstico e no tratamento, aproximando os achados clínicos, radiológicos, anatomopatológicos e moleculares. Assim, este estudo tem como objetivo geral analisar os avanços, os desafios e as perspectivas da abordagem clínico-laboratorial do câncer retal, com ênfase no diagnóstico, no estadiamento, nos biomarcadores, nas estratégias terapêuticas e na assistência multidisciplinar.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo-exploratório. Esse delineamento foi escolhido por possibilitar a análise integrada de evidências relacionadas aos aspectos clínicos, laboratoriais, radiológicos e terapêuticos do câncer retal.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde, SciELO e Scopus. Foram utilizados descritores cadastrados nos sistemas DeCS e MeSH, nos idiomas português e inglês: “Neoplasias Retais”, “Câncer Retal”, “Biomarcadores Tumorais”, “Diagnóstico Molecular”, “Terapia Neoadjuvante”, “Imunoterapia”, “Rectal Neoplasms”, “Tumor Biomarkers”, “Molecular Diagnosis”,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86151

"Neoadjuvant Therapy" e "Immunotherapy". Os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram selecionadas publicações divulgadas entre janeiro de 2016 e junho de 2026, disponíveis integralmente em português, inglês ou espanhol. Incluíram-se artigos originais, ensaios clínicos, revisões sistemáticas, metanálises e diretrizes clínicas que abordassem diagnóstico, estadiamento, biomarcadores, tratamento neoadjuvante, cirurgia, imunoterapia, preservação de órgão ou acompanhamento de pacientes com câncer retal. Estudos anteriores ao período delimitado foram considerados quando apresentavam relevância histórica ou metodológica para a compreensão da evolução do estadiamento e do tratamento da doença.

Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos exclusivamente experimentais realizados com animais ou modelos celulares, publicações sem acesso ao texto completo e pesquisas que abordassem o câncer colorretal sem apresentar informações aplicáveis especificamente aos tumores do reto. Também foram excluídos editoriais, cartas ao editor, resumos sem texto completo e estudos que não respondessem ao objetivo proposto.

A seleção ocorreu inicialmente pela leitura dos títulos e resumos e, posteriormente, pela análise integral dos trabalhos potencialmente elegíveis. As informações foram organizadas em categorias temáticas: aspectos epidemiológicos e clínicos; diagnóstico e estadiamento; contribuições anatomopatológicas e moleculares; avanços terapêuticos; preservação de órgão; e desafios de acesso e implementação. Por fim, os achados foram analisados de maneira descritiva e interpretativa, buscando identificar convergências, limitações e perspectivas para a abordagem clínico-laboratorial do câncer retal.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou que os principais avanços na abordagem do câncer retal estão relacionados ao aprimoramento do estadiamento por imagem, à caracterização anatomopatológica e molecular, à terapia neoadjuvante total, à imunoterapia e às estratégias de preservação do órgão. Esses recursos favoreceram a transição de um tratamento relativamente uniforme para uma assistência individualizada, definida pelas características do tumor, pelo risco de recorrência, pela resposta terapêutica e pelas condições clínicas do paciente.

A confirmação diagnóstica ocorre principalmente por meio da colonoscopia associada à biópsia e ao exame anatomopatológico. Além de identificar o tipo histológico, a avaliação do tecido permite determinar o grau de diferenciação, a presença de invasão linfovascular e perineural e outros fatores de relevância prognóstica. O antígeno carcinoembrionário, embora não apresente sensibilidade e especificidade suficientes para ser utilizado isoladamente no diagnóstico, contribui para a avaliação prognóstica e para o acompanhamento após o tratamento.

A ressonância magnética pélvica de alta resolução destacou-se como o principal método para o estadiamento local, pois possibilita avaliar a profundidade da invasão tumoral, a relação com a fáscia mesorretal, o comprometimento linfonodal, a invasão vascular extramural e a proximidade da margem circunferencial de ressecção. O MERCURY Study Group (2006) demonstrou que esse exame pode prever o comprometimento da margem cirúrgica, fornecendo informações importantes para a indicação do tratamento neoadjuvante. Entretanto, sua precisão depende da qualidade técnica e da experiência do radiologista, o que pode limitar sua aplicação em serviços menos especializados.

Tabela 1 – Principais recursos clínico-laboratoriais utilizados no câncer retal

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86151

Recurso	Finalidade	Contribuição clínica	Limitações
Colonoscopia com biópsia	Visualização da lesão e obtenção de tecido	Confirma o diagnóstico e permite avaliar lesões simultâneas	Depende da qualidade do preparo e da amostra
Exame anatomopatológico	Classificação histológica	Identifica características prognósticas e confirma o tipo tumoral	Pode ser limitado pela quantidade e qualidade do material
Ressonância magnética pélvica	Estadiamento local	Orienta a terapia neoadjuvante e o planejamento cirúrgico	Requer equipamento e profissional experiente
Tomografia computadorizada	Pesquisa de metástases	Avalia tórax, abdome e pelve	Apresenta menor precisão para a extensão local
Antígeno carcinoembrionário	Avaliação prognóstica e acompanhamento	Auxilia no monitoramento da resposta e da recorrência	Pode estar normal na presença da doença
Teste de deficiência do reparo do DNA	Identificação do perfil dMMR/MSI-H	Auxilia na seleção de pacientes para imunoterapia	Aplicável apenas a determinado subgrupo molecular
DNA tumoral circulante	Detecção de doença molecular residual	Pode estimar o risco de recorrência	Ainda não está padronizado para uso rotineiro

Fonte: elaboração própria com base em MERCURY Study Group (2006), Cercek *et al*. (2022), O'Sullivan *et al*. (2024) e Hofheinz *et al*. (2025).

A avaliação molecular tornou-se especialmente importante para identificar tumores com deficiência no sistema de reparo do DNA ou alta instabilidade de microssatélites. Esses marcadores apresentam valor preditivo para a resposta aos inibidores de pontos de controle imunológico. Mutações nos genes *KRAS*, *NRAS* e *BRAF* também podem contribuir para a definição terapêutica, sobretudo nos casos de doença metastática. O DNA tumoral circulante, por sua vez, apresenta potencial para identificar doença residual e estimar o risco de recorrência. O'Sullivan *et al*. (2024) encontraram evidências de associação entre sua presença no sangue e piores desfechos em pacientes com câncer retal localmente avançado. Contudo, as diferenças entre métodos laboratoriais, plataformas analíticas e momentos de coleta ainda dificultam sua incorporação à rotina assistencial.

A excisão total do mesorreto permanece como uma das bases do tratamento cirúrgico. Entretanto, a associação de radioterapia e quimioterapia antes da cirurgia ampliou as possibilidades de redução tumoral e controle sistêmico. Mais recentemente, a terapia neoadjuvante total passou a concentrar o tratamento quimioterápico e radioterápico no período anterior à cirurgia, com a finalidade de aumentar a adesão, tratar precocemente possíveis micrometástases e elevar as taxas de resposta completa.

No estudo RAPIDO, a utilização de radioterapia de curso curto seguida de quimioterapia antes da cirurgia reduziu as falhas relacionadas à doença e aumentou a proporção de resposta patológica completa em comparação ao tratamento convencional (Bahadoer *et al*., 2021). O estudo PRODIGE 23 também apresentou resultados favoráveis com a incorporação do esquema FOLFIRINOX antes da quimiorradioterapia e da cirurgia, incluindo benefícios mantidos no controle da doença e na sobrevida em longo prazo (Conroy *et al*., 2024). Entretanto, a

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86151

intensificação do tratamento pode aumentar a toxicidade, exigindo avaliação cuidadosa da idade, das comorbidades, do estado funcional e da tolerância individual.

Tabela 2 – Principais avanços terapêuticos identificados na literatura

Estudo	Estratégia avaliada	Principal resultado	Relevância e limitações
RAPIDO	Radioterapia de curso curto seguida de quimioterapia e cirurgia	Redução das falhas relacionadas à doença e aumento da resposta patológica completa	Favorece o controle sistêmico, mas exige atenção à toxicidade e à recorrência local
PRODIGE 23	FOLFIRINOX antes da quimiorradioterapia e cirurgia	Melhora do controle da doença e dos resultados em longo prazo	Promissor para pacientes aptos, porém apresenta maior intensidade terapêutica
OPRA	Terapia neoadjuvante total seguida de cirurgia ou *watch and wait*	Preservação do órgão em aproximadamente metade dos pacientes	Pode evitar cirurgia, mas requer acompanhamento rigoroso
Bloqueio de PD-1	Dostarlimabe em tumores com deficiência de reparo do DNA	Elevada ocorrência de resposta clínica completa	Aplicável a um subgrupo molecular e dependente de seguimento prolongado

Fonte: elaboração própria com base em Bahadoer *et al*. (2021), Cercek *et al*. (2022), Garcia-Aguilar *et al*. (2022), Conroy *et al*. (2024) e Verheij *et al*. (2024).

A possibilidade de preservação do reto constitui uma das mudanças mais relevantes no tratamento contemporâneo. No estudo OPRA, pacientes com resposta clínica completa ou quase completa após a terapia neoadjuvante total foram acompanhados sem cirurgia imediata. A análise inicial demonstrou que a preservação do órgão foi possível em aproximadamente metade dos participantes, sem aparente prejuízo à sobrevida (Garcia-Aguilar *et al*., 2022). Em atualização com seguimento mediano de 5,1 anos, a sobrevida livre de excisão total do mesorreto alcançou 54% no grupo submetido à quimiorradioterapia seguida de quimioterapia de consolidação. A maioria dos recrescimentos tumorais ocorreu nos dois primeiros anos, reforçando a necessidade de acompanhamento intensivo nesse período (Verheij *et al*., 2024).

A estratégia *watch and wait* pode reduzir a necessidade de colostomia definitiva e preservar as funções intestinais, urinárias e sexuais. Entretanto, não corresponde à ausência de tratamento ou à simples espera. Sua segurança depende da seleção criteriosa dos pacientes e da realização periódica de exame digital do reto, endoscopia, ressonância magnética e avaliação sistêmica. Além disso, a diferenciação entre resposta completa, resposta quase completa e doença residual ainda pode variar entre os avaliadores. A dificuldade de acesso ao acompanhamento especializado representa outra limitação importante.

A imunoterapia apresentou resultados expressivos em um subgrupo específico de pacientes. Cercek *et al*. (2022) avaliaram o emprego do dostarlimabe, um inibidor de PD-1, em pacientes com câncer retal localmente avançado e deficiência no sistema de reparo do DNA. Os participantes inicialmente avaliados alcançaram resposta clínica completa, sem necessidade imediata de quimiorradioterapia ou cirurgia. O resultado demonstrou o potencial da seleção molecular para evitar tratamentos relacionados à elevada morbidade.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86151

Apesar da relevância desses achados, sua interpretação requer cautela, pois o estudo incluiu um número reduzido de participantes e os tumores com deficiência do reparo do DNA representam uma parcela minoritária dos casos. Também permanece necessário avaliar a duração das respostas e a possibilidade de reprodução dos resultados em diferentes centros. Assim, a imunoterapia não substitui indiscriminadamente o tratamento convencional, mas demonstra como os biomarcadores podem orientar estratégias individualizadas.

De modo geral, os resultados indicam que a integração entre oncologia clínica, cirurgia, radioterapia, radiologia, endoscopia, patologia e biologia molecular é indispensável para o manejo do câncer retal. As decisões devem considerar o estágio, o perfil molecular, a resposta terapêutica, as condições clínicas e as preferências do paciente. Entre as perspectivas futuras destacam-se a validação do DNA tumoral circulante, o aperfeiçoamento dos critérios de resposta clínica completa e o desenvolvimento de novos biomarcadores preditivos. Contudo, os custos, a ausência de padronização de determinados exames e a concentração das tecnologias em centros especializados podem ampliar as desigualdades assistenciais. Portanto, os avanços científicos devem ser acompanhados pela capacitação dos profissionais e pela organização das redes de atenção, permitindo que as novas estratégias diagnósticas e terapêuticas sejam acessíveis a diferentes grupos populacionais.

4 CONCLUSÃO

O estudo permitiu analisar os principais avanços, desafios e perspectivas da abordagem clínico-laboratorial do câncer retal. Verificou-se que a combinação entre avaliação clínica, exames de imagem, análise anatomopatológica e testes moleculares tornou o diagnóstico e o planejamento terapêutico mais precisos.

A ressonância magnética pélvica demonstrou papel fundamental no estadiamento local e na avaliação do risco cirúrgico. A investigação da deficiência do sistema de reparo do DNA e da instabilidade de microssatélites também ampliou a possibilidade de selecionar pacientes para tratamentos individualizados. A terapia neoadjuvante total apresentou benefícios no controle da doença e no aumento das respostas tumorais. Em pacientes cuidadosamente selecionados, a estratégia *watch and wait* mostrou potencial para preservar o reto e evitar consequências funcionais relacionadas à cirurgia. A imunoterapia também apresentou resultados promissores em tumores com características moleculares específicas.

Entretanto, a heterogeneidade tumoral, a toxicidade dos tratamentos e a ausência de biomarcadores aplicáveis a todos os pacientes permanecem como desafios. O acesso desigual à ressonância magnética, aos testes moleculares, aos medicamentos de alto custo e às equipes especializadas também limita a incorporação desses avanços na prática assistencial.

Por se tratar de uma revisão narrativa, o estudo apresenta limitações relacionadas à ausência de análise estatística conjunta e à possibilidade de seleção subjetiva das publicações. Além disso, parte das novas estratégias foi avaliada em grupos específicos e ainda necessita de acompanhamento prolongado.

Conclui-se que o cuidado multidisciplinar e orientado pelas características clínicas, radiológicas, anatomopatológicas e moleculares constitui a perspectiva mais adequada para melhorar o controle da doença, preservar a funcionalidade e ampliar a sobrevida. Estudos futuros deverão validar novos biomarcadores, padronizar o emprego do DNA tumoral circulante e aperfeiçoar os critérios de seleção para a preservação de órgão e a imunoterapia. Também será necessário ampliar o acesso às tecnologias diagnósticas e terapêuticas, reduzindo as desigualdades no cuidado aos pacientes com câncer retal.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86151

REFERÊNCIAS

BAHADOER, R. R. et al. Short-course radiotherapy followed by chemotherapy before total mesorectal excision versus preoperative chemoradiotherapy, total mesorectal excision, and optional adjuvant chemotherapy in locally advanced rectal cancer (RAPIDO): a randomised, open-label, phase 3 trial. The Lancet Oncology, London, v. 22, n. 1, p. 29-42, 2021. DOI: https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30555-6.

BRAY, F.; LAVERSANNE, M.; SUNG, H.; FERLAY, J.; SIEGEL, R. L.; SOERJOMATARAM, I.; JEMAL, A. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, Hoboken, v. 74, n. 3, p. 229-263, 2024. DOI: https://doi.org/10.3322/caac.21834.
CERCEK, A. et al. PD-1 blockade in mismatch repair-deficient, locally advanced rectal cancer. The New England Journal of Medicine, Boston, v. 386, n. 25, p. 2363-2376, 2022. DOI: https://doi.org/10.1056/NEJMoa2201445.

CONROY, T. et al. Total neoadjuvant therapy with mFOLFIRINOX versus preoperative chemoradiotherapy in patients with locally advanced rectal cancer: long-term results of the UNICANCER-PRODIGE 23 trial. Annals of Oncology, Amsterdam, v. 35, n. 10, p. 873-881, 2024.

GARCIA-AGUILAR, J. et al. Organ preservation in patients with rectal adenocarcinoma treated with total neoadjuvant therapy. Journal of Clinical Oncology, Alexandria, v. 40, n. 23, p. 2546-2556, 2022. DOI: https://doi.org/10.1200/JCO.22.00032.

GLYNNE-JONES, R.; WYRWICZ, L.; TIRET, E.; BROWN, G.; RÖDEL, C.; CERVANTES, A.; ARNOLD, D. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Annals of Oncology, Amsterdam, v. 28, supl. 4, p. iv22-iv40, 2017. DOI: https://doi.org/10.1093/annonc/mdx224.

HOFHEINZ, R.-D.; FOKAS, E.; BENHAIM, L.; PRICE, T. J.; ARNOLD, D.; BEETS-TAN, R.; GUREN, M. G.; HOSPERS, G. A. P.; LONARDI, S.; NAGTEGAAL, I. D.; PEREZ, R. O.; CERVANTES, A.; MARTINELLI, E. Localised rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. Annals of Oncology, Amsterdam, v. 36, n. 9, p. 1007-1024, 2025. DOI: https://doi.org/10.1016/j.annonc.2025.05.528.

MERCURY STUDY GROUP. Diagnostic accuracy of preoperative magnetic resonance imaging in predicting curative resection of rectal cancer: prospective observational study. BMJ, London, v. 333, n. 7572, p. 779, 2006. DOI: https://doi.org/10.1136/bmj.38937.646400.55.

O'SULLIVAN, N. J. et al. Assessing circulating tumour DNA (ctDNA) as a prognostic biomarker in locally advanced rectal cancer: a systematic review and meta-analysis. International Journal of Colorectal Disease, Berlin, v. 39, art. 82, 2024. DOI: https://doi.org/10.1007/s00384-024-04656-1.

VERHEIJ, F. S. et al. Long-term results of organ preservation in patients with rectal adenocarcinoma treated with total neoadjuvant therapy: the randomized phase II OPRA trial. Journal of Clinical Oncology, Alexandria, v. 42, n. 5, p. 500-506, 2024. DOI: https://doi.org/10.1200/JCO.23.01208.

ADENOSINA E EVASÃO IMUNE NO MICROAMBIENTE TUMORAL: MECANISMOS MOLECULARES E NOVAS ESTRATÉGIAS TERAPÊUTICAS

LIS TERRA DAMASCENO

RESUMO

A adenosina é um regulador metabólico que, no microambiente tumoral (TME), atua como um potente mediador de imunossupressão. As evidências demonstram que a hidrólise sequencial do ATP extracelular pelas ectoenzimas CD39 e CD73 gera um acúmulo massivo de adenosina, fenômeno frequentemente impulsionado pela hipóxia e pelo fator HIF-1. Além disso, a sinalização da adenosina via receptor A2AR eleva o AMP cíclico (cAMP) intracelular, inibindo a função de linfócitos T citotóxicos e células NK, enquanto promove a polarização de macrófagos associados ao tumor (TAMs) para o fenótipo M2, favorecendo a angiogênese e o crescimento tumoral. Além da via canônica das ectoenzimas, novas evidências destacam o papel de reguladores epigenéticos na orquestração da evasão imunitária. Entre eles, a proteína YTHDF1, um leitor de N6-metiladenosina (m6A), surge como um componente crítico que promove a progressão tumoral ao modular a tradução de genes específicos no TME. Em modelos de carcinoma hepatocelular, a superexpressão de YTHDF1 impulsiona a tradução do mRNA de EZH2, culminando na ativação de uma cascata de sinalização que resulta na secreção elevada da citocina IL-6. Assim, estratégias inovadoras, como o bloqueio do eixo YTHDF1-IL-6 e o uso de biomateriais inteligentes, surgem como caminhos para restaurar a imunidade antitumoral. Observa-se, então, que a via da adenosina funciona como um "checkpoint" metabólico crítico e que o futuro terapêutico depende da integração de inibidores purinérgicos com terapias celulares e imunoterapias convencionais, para superar a exaustão imunitária e melhorar os desfechos oncológicos. O presente estudo, por fim, teve como objetivo revisar os mecanismos moleculares da sinalização adenosinérgica na evasão imune e analisar as perspectivas terapêuticas emergentes que visam bloquear esse eixo purinérgico, a fim de reverter a evasão imune e, consequentemente, melhorar o desfecho clínico em pacientes oncológicos.

Palavras-chave: CD39; Imunoterapia; YTHDF1

1 INTRODUÇÃO

A adenosina é um regulador evolutivamente antigo da homeostase energética, cujos níveis extracelulares aumentam drasticamente em condições de estresse, hipóxia e inflamação (características comuns de tumores sólidos). Enquanto o ATP extracelular funciona originalmente como um sinal de "perigo" para recrutar células imunes, o tecido canceroso

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86390

atrai sistemas enzimáticos para converter esse ATP em adenosina, criando um microambiente rico em adenosina e altamente imunossupressor.

O bloqueio da sinalização adenosinérgica emergiu como um novo alvo promissor na imuno-oncologia, funcionando como um "checkpoint" metabólico que pode limitar a eficácia de imunoterapias convencionais. Compreender a complexidade dessa rede metabólica é essencial para o desenvolvimento de tratamentos personalizados.

> Em condições fisiológicas normais, os checkpoints imunológicos desempenham um papel crucial para proteger os tecidos de danos quando o sistema imunológico está produzindo uma resposta inflamatória para combater infecções patogênicas. Em células cancerígenas, as vias dos pontos de verificação imunológicos estão altamente ativas e permitem que os tumores evitem a resposta imunológica antitumoral. (XIA *et al.*, 2023).

O presente estudo tem como objetivo revisar os mecanismos pelos quais a sinalização da adenosina promove a imunossupressão no microambiente tumoral e discutir as principais perspectivas terapêuticas.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo consiste em uma revisão narrativa da literatura, de caráter qualitativo e descritivo, desenvolvida com o objetivo de reunir e analisar as evidências científicas acerca do papel da sinalização da adenosina na imunossupressão do microambiente tumoral e das estratégias terapêuticas direcionadas ao bloqueio desta via.

A busca bibliográfica foi realizada exclusivamente na base de dados PubMed, utilizando os descritores em inglês “adenosine”, “immunosuppressant”, “cancer”, “cancer therapy” e “receptor”, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme a estratégia de busca adotada. Foram aplicados os filtros para artigos publicados entre os anos de 2021 e 2026, disponíveis na íntegra e com acesso gratuito (Free Full Text).

A estratégia de busca resultou na identificação de 137 artigos. Após a leitura dos títulos, resumos e textos completos, considerando a relevância para o tema e a adequação aos critérios de inclusão, foram selecionados 10 estudos por apresentarem maior significância científica e relação direta com os objetivos desta revisão.

Foram incluídos artigos de revisão e estudos originais que abordassem os mecanismos da sinalização purinérgica, o papel da adenosina na imunossupressão tumoral, a participação dos receptores purinérgicos, a modulação das células do sistema imunológico e as estratégias terapêuticas relacionadas à imunoterapia do câncer. Foram excluídos estudos duplicados, publicações que não apresentavam relação direta com a temática proposta e artigos que não atenderam aos critérios de elegibilidade estabelecidos.

Após a seleção dos estudos, realizou-se leitura crítica e análise descritiva das evidências científicas. As informações foram organizadas de forma temática, contemplando os principais mecanismos moleculares envolvidos na produção e sinalização da adenosina, sua influência sobre o microambiente tumoral e as perspectivas terapêuticas emergentes descritas na literatura.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86390

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A compreensão do microambiente tumoral evoluiu significativamente, revelando que o câncer não é apenas uma massa de células proliferativas, mas um ecossistema complexo onde o metabolismo e a imunidade estão intrinsecamente ligados. Nesse cenário, a adenosina emergiu como um regulador metabólico central, funcionando como um "interruptor" que dita o destino da resposta imune antitumoral. Originalmente reconhecida por seu papel na homeostase energética intracelular, a adenosina extracelular (eADO) acumula-se em concentrações massivas no TME em resposta ao estresse celular, hipóxia e morte celular.

Enquanto o ATP extracelular atua como um sinal de "perigo" (DAMP) que ativa células dendríticas e promove a imunidade protetora, o tumor coopera com o estroma para subverter esse sinal. Através da superexpressão das ectoenzimas CD39 e CD73, o ATP é rapidamente hidrolisado em adenosina, transformando um ambiente pró-inflamatório em um nicho profundamente imunossupressor. Esse fenômeno é frequentemente impulsionado pela hipóxia tumoral, que ativa o fator induzível por hipóxia (HIF-1), exacerbando a produção de adenosina e a expressão de seus receptores.

A sinalização da adenosina através dos receptores acoplados à proteína G, especialmente o A2AR, exerce efeitos pleiotrópicos: inibe a citotoxicidade de linfócitos T e células NK, prejudica a maturação de células dendríticas e promove a polarização de macrófagos para o fenótipo M2, que favorece a angiogênese e a metástase. Além disso, descobertas recentes destacam que a adenosina não atua apenas em via de receptores de superfície, mas pode entrar nas células imunes através de transportadores como o ENT1, causando supressão metabólica interna ao inibir a síntese de pirimidina.

A inibição do transportador ENT1 alivia a supressão de células T mediada por adenosina intracelular no câncer. Estudos demonstram que, ao entrar nos linfócitos através do ENT1, a adenosina suprime a síntese de novo de pirimidina e compromete a capacidade proliferativa das células T. Ao bloquear esse transportador, é possível restaurar o ideal metabólico e a função efetora dos linfócitos, oferecendo uma nova camada de intervenção terapêutica além dos receptores extracelulares tradicionais. (SANDERS et al., 2025).

Ademais, a proteína YTHDF1, um leitor de N6-metiladenosina (m6A), atua como um regulador epigenético crítico que promove a evasão imune através da modulação do microambiente tumoral. No carcinoma hepatocelular (NASH-HCC), a superexpressão de YTHDF1 impulsiona a tradução do mRNA de EZH2, ativando uma cascata de sinalização que resulta na secreção elevada de IL-6. Esse mecanismo é responsável por recrutar massivamente células supressoras de origem mielóide (MDSCs), as quais inibem a proliferação e induzem a exaustão de linfócitos T CD8+ citotóxicos. O uso terapêutico de siRNA encapsulado em nanopartículas lipídicas (LNP-siYthdf1) para silenciar essa proteína demonstrou resultados promissores em modelos pré-clínicos, sendo capaz de reverter a infiltração de MDSCs e restaurar a função efetora das células T, conforme evidenciado pelo aumento de IFN-γ e Granzima B (enzima produzida principalmente por linfócito T citotóxico e células NK, que atuam destruindo células infectadas e cancerígenas). Adicionalmente, o bloqueio de YTHDF1 demonstrou sinergia com anticorpos anti-PD-1, superando a resistência intrínseca ao tratamento e promovendo uma resposta imunitária antitumoral robusta em modelos de câncer de fígado.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86390

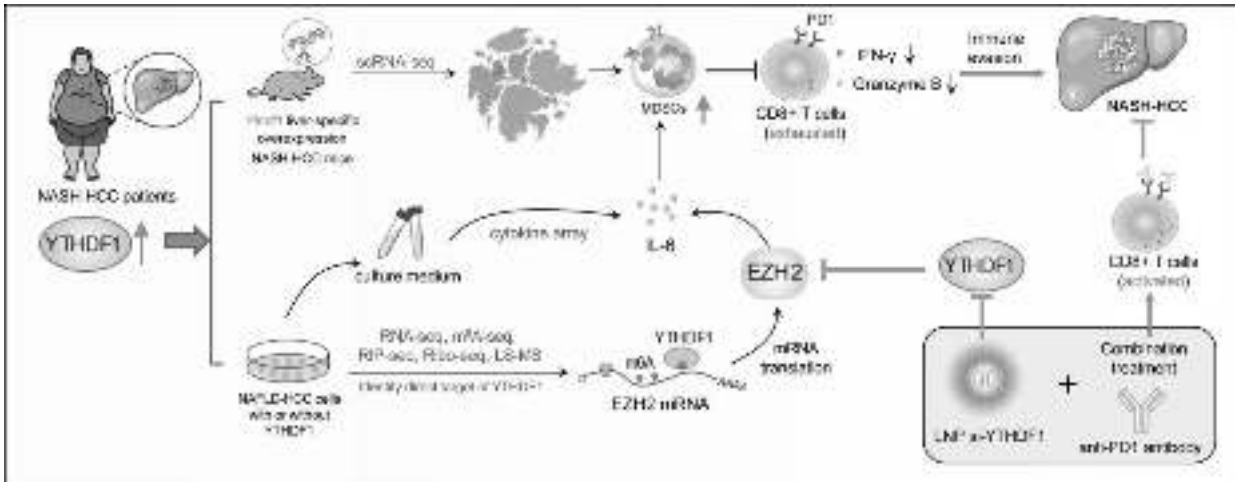


Fig. 1 – Mecanismo de sinalização da YTHDF1 e evasão imune no Carcinoma Hepatocelular associado à NASH (NASH-HCC)

O diagrama ilustra como a superexpressão da proteína YTHDF1 em pacientes e modelos de camundongos com NASH-HCC impulsiona a progressão tumoral. A YTHDF1 promove a tradução do mRNA de EZH2, o que resulta no aumento da citocina IL-6. Esse aumento de IL-6 favorece a presença de MDSCs (células supressoras derivadas de mieloides), que inibem as células T CD8+, tornando-as "exaustas" (com baixa produção de IFN-γ e Granzima B) e facilitando a evasão imune do câncer. Na parte inferior direita, o esquema destaca uma estratégia terapêutica: a combinação de LNP-siYthdf1 (silenciamento gênico) com anticorpos anti-PD1 é capaz de bloquear esse eixo, restaurando a ativação das células T CD8+ e inibindo o desenvolvimento do NASH-HCC.
Fonte: Adaptado de WANG et al. (2023).

4 CONCLUSÃO

O microambiente tumoral utiliza a via da adenosina como um escudo metabólico contra o sistema imune. Embora o bloqueio isolado de alvos como CD73 ou A2AR tenha mostrado potencial, a heterogeneidade tumoral e a redundância de vias sugerem que terapias combinadas serão necessárias para obter respostas duradouras. Nesse cenário, a regulação epigenética mediada pela proteína YTHDF1 revela-se um componente crítico de evasão imune, onde a ativação do eixo YTHDF1-EZH2-IL-6 orquestra o recrutamento massivo de células supressoras de origem mielóide (MDSCs) e a consequente exaustão de linfócitos T CD8+.

Assim, o futuro da terapia oncológica reside na integração de inibidores da adenosina e estratégias de silenciamento de YTHDF1 (como o uso de LNP-siYthdf1) com quimioterapia imunogênica, radioterapia e anticorpos anti-PD-1. Essa abordagem multialvo é essencial para desmantelar a rede de imunossupressão e transformar tumores "frios" em "quentes" imunitariamente. Por fim, esta revisão permitiu compreender os principais mecanismos moleculares metabólicos e epigenéticos pelos quais a adenosina orquestra a evasão imunitária, apontando para estratégias emergentes capazes de desmantelar esses checkpoints e restaurar a vigilância imune antitumoral.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86390

REFERÊNCIAS

SANDERS, T. J.; NABEL, C. S.; BROUWER, M.; HERMANT, A. L.; CHAIBLE, L.; DEGLASSE, J. P. et al. Inhibition of ENT1 relieves intracellular adenosine-mediated T cell suppression in cancer. Nature Immunology, New York, v. 26, p. 854-865, 2025.

SUN, C.; WANG, B.; HAO, S. Adenosine-A2A receptor pathway in cancer immunotherapy. Frontiers in Immunology, Lausanne, v. 13, art. 837230, p. 1-9, 2022.

WANG, J.; DU, L.; CHEN, X. Adenosine signaling: optimal target for gastric cancer immunotherapy. Frontiers in Immunology, Lausanne, v. 13, art. 1027838, p. 1-15, 2022.

WANG, L.; ZHU, L.; LIANG, C.; KUANG, M.; WONG, C. C.; YU, J. Targeting N6-methyladenosine reader YTHDF1 with siRNA boosts antitumor immunity in NASH-HCC by inhibiting EZH2-IL-6 axis. Journal of Hepatology, Amsterdam, v. 79, n. 4, p. 1185-1200, 2023.

WANG, Q.; YU, Y.; ZHUANG, J.; LIU, R.; SUN, C. Demystifying the cGAS-STING pathway: precision regulation in the tumor immune microenvironment. Molecular Cancer, London, v. 24, art. 178, p. 1-28, 2025.

WEI, Q.; ZHANG, L.; ZHAO, N.; CHENG, Z.; XIN, H.; DING, J. Immunosuppressive adenosine-targeted biomaterials for emerging cancer immunotherapy. Frontiers in Immunology, Lausanne, v. 13, art. 1012927, p. 1-9, 2022.

XIA, C.; YIN, S.; TO, K. K. W.; FU, L. CD39/CD73/A2AR pathway and cancer immunotherapy. Molecular Cancer, London, v. 22, art. 44, p. 1-17, 2023.

YANG, L.; ZHANG, Y.; YANG, L. Adenosine signaling in tumor-associated macrophages and targeting adenosine signaling for cancer therapy. Cancer Biology & Medicine, Tianjin, v. 21, n. 11, p. 995-1011, 2024.

YEGUTKIN, G. G.; BOISON, D. ATP and adenosine metabolism in cancer: exploitation for therapeutic gain. Pharmacological Reviews, Rockville, v. 74, n. 3, p. 799-824, 2022.

ZHULAI, G.; OLEINIK, E.; SHIBAEV, M.; IGNATEV, K. Adenosine-metabolizing enzymes, adenosine kinase and adenosine deaminase, in cancer. Biomolecules, Basel, v. 12, n. 3, art. 418, p. 1-18, 2022.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86390

CARGA ECONÔMICA DO CÂNCER NO BRASIL: EVIDÊNCIAS SOBRE CUSTOS E DESAFIOS PARA O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

PATRÍCIA ALVES DE OLIVEIRA; MARIA ARAÚJO DE SOUSA; EUCLIDIA SELÊNIA PEREIRA TEIXIERA; WALÉCIA DIANA GADELHA MAIA; MARIA JOSÉ BRASILEIRO DA SILVA; LUCIANA REGINA PESSOA SILVA; ALDÊNIA ALBINO BANTIM

Introdução: O câncer representa um dos principais desafios para o Sistema Único de Saúde (SUS), em razão do crescente impacto econômico decorrente da elevada demanda por diagnóstico, tratamento e acompanhamento. **Objetivo:** Sintetizar as evidências científicas acerca da carga econômica do câncer no Brasil, destacando os principais custos relacionados à assistência oncológica e seus impactos para a sustentabilidade do Sistema Único de Saúde. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio de buscas nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados os descritores "Neoplasias", "Gastos em Saúde", "Custos e Análise de Custos" e "Brasil", combinados por operadores booleanos. Foram incluídos artigos originais, revisões e documentos oficiais publicados em português, inglês ou espanhol, que abordem os custos relacionados ao câncer no contexto brasileiro. A busca foi realizada em julho de 2026. **Resultados:** A análise dos estudos foi conduzida de forma descritiva, organizando as evidências em categorias temáticas relacionadas aos custos diretos, custos indiretos e aos desafios para o financiamento da atenção oncológica no Sistema Único de Saúde. Os estudos analisados evidenciam que o câncer representa importante impacto econômico para o sistema de saúde brasileiro, com crescimento progressivo dos gastos decorrentes da expansão da incidência da doença, do envelhecimento populacional e da incorporação de tecnologias de alto custo. Os custos diretos concentram-se principalmente em internações, procedimentos cirúrgicos, quimioterapia, radioterapia e medicamentos oncológicos, enquanto os custos indiretos incluem perda de produtividade, afastamentos laborais e mortalidade precoce. As evidências também apontam que o diagnóstico tardio está associado ao aumento dos custos assistenciais, reforçando a importância de estratégias de prevenção e detecção precoce para maior eficiência na alocação dos recursos públicos. **Conclusão:** O câncer representa importante desafio econômico para o SUS, exigindo estratégias que promovam o uso eficiente dos recursos públicos. As evidências reforçam a necessidade de investimentos em prevenção, diagnóstico precoce e planejamento da assistência oncológica, subsidiando políticas voltadas à sustentabilidade do sistema de saúde.

Palavras-chave: **NEOPLASIAS; ECONOMIA DA SAÚDE; SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86488

PERFIL DOS MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS MAIS FREQUENTEMENTE JUDICIALIZADOS NO BRASIL: UMA REVISÃO DE ESCOPO

SALVIANA MARIA LIMA COSTA; MARIA HAROLDINA UCHÔA DE MEDEIROS; RIVÂNIA RÚBIA LEITÃO MEDEIROS; MARIA ZULEIDE CAVALCANTE MACEDO; VALÉRIA DA SILVA ALBUQUERQUE; AURILEIDE PIRES DE LIMA; DEUSIMAR ELIOTERIO RODRIGUES

Introdução: A judicialização do acesso a medicamentos antineoplásicos tem se intensificado no Brasil, refletindo os desafios relacionados à incorporação de novas tecnologias, ao alto custo dos tratamentos e às limitações de acesso no Sistema Único de Saúde (SUS). Conhecer os medicamentos mais frequentemente demandados judicialmente contribui para o planejamento da assistência farmacêutica e para o aprimoramento das políticas públicas. **Objetivo:** Identificar os principais medicamentos antineoplásicos demandados por via judicial no Brasil e caracterizar seu perfil segundo as evidências disponíveis na literatura. **Metodologia:** Trata-se de um recorte de uma revisão de escopo conduzida conforme as recomendações do Joanna Briggs Institute e do PRISMA-ScR. Foram consultadas as bases PubMed, Scopus, Web of Science, Embase, LILACS e SciELO. A busca e foi realizada em maio de 2026. Incluíram-se estudos que abordavam a judicialização de medicamentos antineoplásicos no contexto brasileiro. Os dados foram extraídos de forma padronizada e analisados descritivamente quanto aos medicamentos judicializados e suas principais indicações terapêuticas. **Resultados:** Foram identificados 82 medicamentos antineoplásicos citados nos estudos incluídos. Entre os mais frequentemente judicializados destacaram-se trastuzumabe, rituximabe, bevacizumabe, lenalidomida, bortezomibe, temozolomida, nivolumabe, pembrolizumabe, sorafenibe, erlotinibe e imatinibe, principalmente indicados para o tratamento de câncer de mama, neoplasias hematológicas, câncer colorretal, melanoma, câncer de pulmão e carcinoma renal. Predominaram medicamentos de alto custo, muitos deles recentemente incorporados ou ainda não incorporados ao SUS no período analisado, evidenciando que a judicialização permanece como importante mecanismo de acesso às terapias oncológicas inovadoras. **Conclusão:** Os medicamentos judicializados concentram-se em terapias oncológicas de alto custo e elevada complexidade, refletindo lacunas entre a incorporação tecnológica e o acesso oportuno no SUS. Os achados reforçam a necessidade de aperfeiçoar os processos de avaliação de tecnologias em saúde, planejamento da assistência farmacêutica e financiamento da atenção oncológica.

Palavras-chave: **JUDICIALIZAÇÃO DA SAÚDE; ONCOLOGIA.; ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86491

IMUNOTERAPIA NO TRATAMENTO DO CÂNCER: AVANÇOS, MECANISMOS DE AÇÃO E PERSPECTIVAS TERAPÊUTICAS

ANTONIO FELIPE DA SILVA FRAGOSO; JACKELINE MARTINS FERREIRA; NICOLY DE SOUZA SILVEIRA; JUSCIELLYSON DA SILVA NAVA; BEATRIZ REIS SOUZA; CRISTIANE SOUZA DE AGOSTINHO; MARIA EDUARDA LOPES RESENDE

RESUMO

O câncer permanece entre as principais causas de morbimortalidade mundial e exige abordagens capazes de superar resistência terapêutica, recorrência e toxicidade associada aos tratamentos convencionais. A imunoterapia modificou esse cenário ao estimular, restaurar ou redirecionar a resposta imunológica contra células neoplásicas. Este estudo objetivou analisar avanços recentes, mecanismos de ação, aplicações clínicas, limitações e perspectivas terapêuticas da imunoterapia no tratamento do câncer, com atenção aos tumores sólidos e ao câncer gástrico diagnosticado tardiamente. Realizou-se revisão integrativa, qualitativa e descritiva, mediante busca em PubMed, Scopus, SciELO, Web of Science e documentos de instituições oncológicas, abrangendo publicações de janeiro de 2021 a dezembro de 2025. Foram considerados inibidores de pontos de controle imunológico, terapias celulares adotivas, vacinas antitumorais, biomarcadores, resistência e eventos adversos imunomediados. Os resultados indicaram que o bloqueio de CTLA-4, PD-1 e PD-L1 reativa linfócitos T e pode produzir respostas duradouras, sobretudo quando associado à quimioterapia, radioterapia ou terapias-alvo. As células CAR-T demonstram elevada eficácia em neoplasias hematológicas, porém enfrentam heterogeneidade antigênica, baixa infiltração e microambiente imunossupressor nos tumores sólidos. Biomarcadores como expressão de PD-L1, instabilidade de microssatélites, deficiência de reparo do DNA e carga mutacional auxiliam a seleção terapêutica, embora apresentem limitações preditivas. No câncer gástrico avançado, a incorporação de imunoterápicos ampliou possibilidades de controle da doença, mas o diagnóstico tardio reduz opções curativas, agrava o prognóstico, compromete a qualidade de vida e mantém elevada mortalidade. Conclui-se que a imunoterapia representa eixo central da oncologia de precisão, mas sua consolidação depende de biomarcadores mais robustos, prevenção e manejo adequado das toxicidades, estratégias contra resistência, diagnóstico precoce e políticas que reduzam custos e desigualdades de acesso. A análise também evidenciou que combinações racionalmente planejadas podem ampliar a sensibilização tumoral, enquanto inteligência artificial, sequenciamento genômico e vacinas personalizadas despontam como recursos promissores para individualizar decisões e monitorar respostas na prática clínica.

Palavras-chave: Imunomodulação; Biomarcadores preditivos; Terapia celular.

1 INTRODUÇÃO

O câncer constitui um grupo heterogêneo de doenças caracterizadas por alterações genéticas e epigenéticas que favorecem proliferação descontrolada, invasão tecidual, angiogênese, escape imunológico e disseminação metastática. As estimativas globais referentes a 2022 registraram aproximadamente 20 milhões de novos casos e 9,7 milhões de mortes, demonstrando a magnitude sanitária e social do problema (IARC, 2024). A cirurgia, a

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86604

quimioterapia e a radioterapia permanecem fundamentais, porém podem apresentar eficácia limitada em doença disseminada, além de toxicidades cumulativas, seleção de clones resistentes e prejuízos funcionais. Nesse cenário, a imunoterapia tornou-se um dos principais eixos de inovação da oncologia contemporânea, ao direcionar a resposta imune do hospedeiro contra o tumor, em vez de atuar exclusivamente pela destruição direta das células neoplásicas (Bray *et al.*, 2024).

A relação entre tumor e sistema imunológico é dinâmica. Células dendríticas processam antígenos tumorais, apresentam-nos aos linfócitos T e iniciam respostas citotóxicas capazes de reconhecer células alteradas. Entretanto, a progressão neoplásica seleciona mecanismos de evasão, como redução da apresentação antigênica, recrutamento de células reguladoras, liberação de citocinas imunossupressoras e expressão de moléculas inibitórias. Entre essas moléculas destacam-se o antígeno 4 associado ao linfócito T citotóxico (CTLA-4), o receptor de morte programada 1 (PD-1) e seu ligante PD-L1. O bloqueio farmacológico dessas vias remove sinais inibitórios e favorece a reativação de linfócitos efetores, podendo produzir respostas profundas e prolongadas em parte dos pacientes (Hossain, 2024).

Os inibidores de pontos de controle imunológico foram incorporados ao tratamento de melanoma, câncer de pulmão, rim, bexiga, cabeça e pescoço, endométrio, fígado e tumores gastrointestinais. Paralelamente, desenvolveram-se terapias celulares adotivas, especialmente células T com receptor antigênico quimérico (CAR-T), linfócitos infiltrantes de tumor e células T modificadas com receptores específicos. Vacinas terapêuticas, anticorpos biespecíficos, vírus oncolíticos e moduladores do microambiente tumoral ampliam o repertório de estratégias investigadas. Contudo, a eficácia não é universal: resistência primária ou adquirida, heterogeneidade tumoral, toxicidade imunomediada, necessidade de infraestrutura especializada e custos elevados limitam a aplicação em larga escala (Pilard *et al.*, 2021).

A seleção dos pacientes depende progressivamente de biomarcadores, como expressão de PD-L1, instabilidade de microssatélites, deficiência do sistema de reparo de incompatibilidades do DNA, carga mutacional tumoral, presença de linfócitos infiltrantes e assinaturas genômicas. Esses marcadores contribuem para estimar probabilidade de resposta, mas nenhum deles, isoladamente, explica toda a complexidade biológica. O desenvolvimento de painéis integrados e modelos computacionais poderá reduzir tratamentos ineficazes e orientar combinações mais racionais. Ao mesmo tempo, o acompanhamento clínico deve reconhecer precocemente eventos adversos que podem atingir pele, intestino, pulmões, fígado, glândulas endócrinas, coração e sistema nervoso (Schneider *et al.*, 2021).

No câncer gástrico, a relevância da imunoterapia relaciona-se diretamente ao frequente diagnóstico em estágios avançados. Sintomas iniciais inespecíficos, ausência de rastreamento populacional em muitos países e desigualdades no acesso à endoscopia retardam a identificação da doença. Quando o tumor é reconhecido após invasão regional extensa ou metástases, reduzem-se as possibilidades de ressecção curativa e aumenta a dependência de tratamento sistêmico. Assim, discutir imunoterapia requer integrar mecanismos moleculares, evidências clínicas e condições concretas de diagnóstico precoce. O objetivo deste estudo foi analisar os avanços, os mecanismos de ação, as limitações e as perspectivas terapêuticas da imunoterapia no tratamento do câncer, abordando criticamente suas implicações nos tumores sólidos e os impactos do diagnóstico tardio do câncer gástrico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa, caráter descritivo e finalidade analítico-sintética. As buscas foram realizadas em julho de 2026 nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science e SciELO, complementadas pela consulta a documentos técnicos e diretrizes do National Cancer Institute, da International Agency for Research on Cancer e da European Society for Medical Oncology. Utilizaram-se, isoladamente

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86604

e em combinações booleanas, os descritores em português e inglês: “imunoterapia”, “câncer”, “immune checkpoint inhibitors”, “PD-1”, “PD-L1”, “CTLA-4”, “CAR-T cells”, “cancer vaccines”, “biomarkers”, “resistance”, “gastric cancer”, “late diagnosis”, “survival” e “quality of life”. O período de inclusão compreendeu publicações entre janeiro de 2021 e dezembro de 2025.

Foram incluídos artigos científicos completos, revisões, estudos clínicos, estudos observacionais, diretrizes e documentos técnicos oficiais que apresentassem aderência direta aos mecanismos, indicações, biomarcadores, segurança, resistência, terapias celulares ou aplicações da imunoterapia, bem como ao diagnóstico tardio e ao tratamento do câncer gástrico. Consideraram-se textos em português, inglês ou espanhol, disponíveis integralmente e com informações metodológicas identificáveis. Excluíram-se duplicatas, editoriais, opiniões sem fundamentação, resumos de congresso sem texto completo, estudos exclusivamente pré-clínicos sem discussão translacional, publicações anteriores ao período definido e materiais sem relação direta com o objetivo.

Foram inicialmente identificadas 146 publicações relacionadas ao tema. Após leitura dos títulos, resumos e análise da aderência ao objetivo do estudo, 133 publicações foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos. Ao final, foram utilizadas 13 referências na construção do trabalho, sendo 9 artigos científicos e 4 documentos técnicos, protocolos ou diretrizes, todos publicados entre janeiro de 2021 e dezembro de 2025. Os dados foram organizados em eixos temáticos: mecanismos de ação; modalidades imunoterápicas; biomarcadores e resistência; eventos adversos; combinações terapêuticas; acesso e custos; e implicações do diagnóstico tardio do câncer gástrico. A análise foi narrativa e comparativa, buscando convergências, limitações e lacunas da literatura.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados confirmam que os inibidores de pontos de controle imunológico constituem a modalidade mais consolidada da imunoterapia. O CTLA-4 regula predominantemente a fase inicial de ativação dos linfócitos T, competindo com moléculas coestimuladoras e limitando a expansão clonal. Já a interação PD-1/PD-L1 atua principalmente nos tecidos periféricos e no microambiente tumoral, reduzindo proliferação, produção de citocinas e atividade citotóxica. Anticorpos contra CTLA-4, PD-1 ou PD-L1 interrompem esses sinais e restauram parcialmente a imunidade antitumoral. A vantagem conceitual é a possibilidade de memória imunológica e controle prolongado, mas a resposta depende da existência de antígenos reconhecíveis, apresentação adequada, infiltração linfocitária e ausência de mecanismos dominantes de supressão (Hossain, 2024).

A expansão das indicações foi acompanhada por combinações com quimioterapia, radioterapia e terapias-alvo, capazes de ampliar liberação de antígenos e modificar o microambiente tumoral. Todavia, o benefício deve ser confrontado com maior toxicidade, custo e complexidade assistencial. Os regimes precisam considerar histologia, estágio, perfil molecular, condição clínica e objetivos do cuidado (Pilard *et al.*, 2021).

Os biomarcadores são relevantes, mas apresentam limitações. A expressão de PD-L1 varia conforme método, ponto de corte, região tumoral e momento da coleta. Instabilidade de microssatélites, deficiência de reparo do DNA e carga mutacional podem indicar maior imunogenicidade, porém não asseguram resposta. Assim, a integração de dados histopatológicos, genômicos e clínicos tende a ser superior ao uso isolado de um marcador (Hossain, 2024).

A resistência pode ser primária ou adquirida e envolve perda de antígenos, falhas de apresentação, alterações do interferon, exclusão de linfócitos e expansão de células supressoras. Novos alvos, como LAG-3, TIGIT e TIM-3, e estratégias de reprogramação do microambiente

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86604

procuram superar esses mecanismos, mas combinações devem ser validadas para evitar toxicidade sem benefício comprovado (Pilard *et al.*, 2021).

Os eventos adversos imunomediados decorrem da ativação imune contra tecidos normais e diferem das toxicidades clássicas da quimioterapia. Dermatite, colite, hepatite, pneumonite, tireoidite, hipofisite e diabetes podem surgir durante ou após o tratamento. Formas graves incluem miocardite, manifestações neurológicas e insuficiências endócrinas permanentes. O reconhecimento precoce, a graduação da toxicidade, a suspensão temporária do fármaco e o uso criterioso de corticosteroides ou outros imunossupressores são essenciais. Diretrizes recomendam educação do paciente, atuação multiprofissional e vigilância prolongada, pois eventos tardios podem ocorrer mesmo depois da interrupção do medicamento (Schneider *et al.*, 2021; NCI, 2023).

As terapias celulares adotivas ampliam a possibilidade de direcionamento específico. Nas células CAR-T, linfócitos do paciente são coletados, modificados para expressar receptores capazes de reconhecer antígenos tumorais, expandidos e reinfundidos. A eficácia em algumas leucemias, linfomas e mieloma demonstrou que células vivas podem funcionar como medicamentos persistentes. Nos tumores sólidos, porém, a heterogeneidade antigênica, a dificuldade de migração até o tumor, a barreira estromal, a hipóxia e o microambiente imunossupressor reduzem a atividade. Há ainda risco de síndrome de liberação de citocinas, neurotoxicidade e dano a tecidos normais que compartilhem o antígeno-alvo (Yan *et al.*, 2023; NCI, 2024).

As vacinas terapêuticas apresentam antígenos tumorais para induzir respostas específicas. O sequenciamento permite selecionar neoantígenos individuais e desenvolver plataformas personalizadas, inclusive de RNA mensageiro. Entretanto, diversidade clonal e imunossupressão dificultam benefício clínico consistente. Combinações com inibidores de pontos de controle são promissoras, mas exigem seleção antigênica, produção rápida, controle de qualidade e avaliação econômica (Hargrave *et al.*, 2023).

No câncer gástrico, a imunoterapia passou a integrar esquemas sistêmicos, sobretudo em doença avançada selecionada por características como PD-L1, instabilidade de microssatélites, deficiência de reparo e status de HER2. A incorporação de inibidores de PD-1 associados à quimioterapia ampliou possibilidades de controle e modificou o padrão de primeira linha em grupos de pacientes. Contudo, o benefício não elimina a influência determinante do estágio no momento do diagnóstico. Tumores localizados podem ser abordados com intenção curativa por estratégias multimodais, enquanto doença metastática geralmente exige controle sistêmico, apresenta menor probabilidade de resposta prolongada e impõe maior carga sintomática (Narita; Muro, 2023; Lordick *et al.*, 2022).

O diagnóstico tardio do câncer gástrico repercute diretamente na sobrevida e no prognóstico. A evolução inicial silenciosa ou inespecífica faz com que perda de peso, anemia, saciedade precoce, dor, vômitos ou sangramento apareçam quando já existe invasão extensa. Estudo retrospectivo recente observou aumento de apresentações metastáticas de 42,8% para 64,4% em período de interrupção das rotas diagnósticas, acompanhado de risco de mortalidade significativamente maior. Embora o contexto pandêmico seja particular, os achados evidenciam que atrasos em endoscopia, investigação e encaminhamento podem promover migração de estágio e reduzir oportunidades terapêuticas (Vieru *et al.*, 2025).

O estadiamento avançado limita a possibilidade de gastrectomia curativa e frequentemente exige quimioterapia, imunoterapia, terapias-alvo, procedimentos paliativos e suporte nutricional. Obstrução, sangramento, dor, ascite, caquexia e metástases comprometem desempenho funcional e qualidade de vida. Mesmo quando a imunoterapia prolonga o controle, o paciente pode necessitar de tratamento continuado, exames frequentes e manejo de toxicidades. Assim, avanços farmacológicos não substituem políticas de diagnóstico oportuno. A literatura sobre câncer gástrico enfatiza avaliação endoscópica de sintomas persistentes,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86604

investigação de grupos de risco, testagem de Helicobacter pylori e definição molecular completa do tumor para evitar perda de janelas terapêuticas (Chen *et al.*, 2021; Lordick *et al.*, 2022).

Os desafios do rastreamento dependem da incidência e da capacidade assistencial. Onde não há programa populacional, estratégias dirigidas a grupos de risco exigem critérios claros, acesso à endoscopia e continuidade do cuidado. Sintomas inespecíficos favorecem automedicação e atraso, tornando essenciais educação em saúde, reconhecimento de sinais de alarme, integração da atenção primária com serviços especializados e redução das desigualdades territoriais.

A imunoterapia oferece respostas duradouras, mas seus resultados dependem da biologia tumoral e do momento do diagnóstico. As perspectivas incluem biomarcadores compostos, biópsia líquida, DNA tumoral circulante, inteligência artificial, células de nova geração e vacinas personalizadas. Políticas de incorporação devem considerar efetividade, segurança e equidade, associando inovação a prevenção, diagnóstico precoce, redes de cuidado e acompanhamento multiprofissional.

4 CONCLUSÃO

A imunoterapia transformou o tratamento do câncer ao explorar mecanismos de reconhecimento, ativação e memória do sistema imunológico. Os inibidores de CTLA-4, PD-1 e PD-L1 consolidaram-se em diferentes neoplasias, enquanto terapias celulares e vacinas personalizadas ampliam as possibilidades de tratamento. Entretanto, a variabilidade de resposta, a resistência tumoral, os eventos adversos imunomediados, os custos e a necessidade de infraestrutura demonstram que a inovação deve ser acompanhada por seleção criteriosa dos pacientes e monitoramento especializado.

No câncer gástrico, a imunoterapia representa avanço relevante principalmente na doença avançada molecularmente selecionada, mas não neutraliza as consequências do diagnóstico tardio. Estadiamento metastático reduz opções curativas, piora a sobrevida, aumenta mortalidade, limita tratamentos, compromete nutrição e qualidade de vida e eleva a necessidade de cuidados paliativos. Por isso, a melhoria dos resultados depende tanto de novos medicamentos quanto de rotas rápidas de investigação, acesso à endoscopia, reconhecimento de sinais de alarme e estratégias de rastreamento para populações de risco.

Como limitações, esta revisão utilizou síntese narrativa e incluiu publicações heterogêneas quanto a desenhos, tumores e desfechos. Pesquisas futuras devem validar biomarcadores integrados, comparar combinações terapêuticas, ampliar a segurança das terapias celulares e avaliar custo-efetividade em diferentes sistemas de saúde. A perspectiva mais promissora é a integração entre imunologia, genômica, inteligência artificial e cuidado clínico, de modo a oferecer terapias mais precisas, acessíveis e sustentáveis.

REFERÊNCIAS

BRAY, F.; LAVERSANNE, M.; SUNG, H.; FERLAY, J.; SIEGEL, R. L.; SOERJOMATARAM, I.; JEMAL, A. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, [s. l.], v. 74, n. 3, p. 229–263, 2024. DOI: https://doi.org/10.3322/caac.21834. Acesso em: 28 jul. 2026.

CHEN, Z.-D.; ZHANG, P.-F.; XI, H.-Q.; WEI, B.; CHEN, L.; TANG, Y. Recent advances in the diagnosis, staging, treatment, and prognosis of advanced gastric cancer: a literature review. *Frontiers in Medicine*, [s. l.], v. 8, art. 744839, 2021. DOI: https://doi.org/10.3389/fmed.2021.744839. Acesso em: 28 jul. 2026.

HARGRAVE, A.; MUSTAFA, A. S.; HANIF, A.; TUNIO, J. H.; HANIF, S. N. M. Recent advances in cancer immunotherapy with a focus on FDA-approved vaccines and neoantigen-based vaccines. *Vaccines*, [s. l.], v. 11, n. 11, art. 1633, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/vaccines11111633. Acesso em: 28 jul. 2026.

HOSSAIN, M. A. A comprehensive review of immune checkpoint inhibitors for cancer treatment. *International Immunopharmacology*, [s. l.], v. 143, pt. 2, art. 113365, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.intimp.2024.113365. Acesso em: 28 jul. 2026.

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. *Global cancer burden growing, amidst mounting need for services*. Lyon: IARC, 2024. Disponível em: https://www.iarc.who.int/news-events/global-cancer-burden-growing-amidst-mounting-need-for-services/. Acesso em: 28 jul. 2026.

LORDICK, F.; CARNEIRO, F.; CASCINU, S.; FLEITAS, T.; HAUSTERMANS, K.; PIESSEN, G.; VOGEL, A.; SMYTH, E. C. Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, [s. l.], v. 33, n. 10, p. 1005–1020, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.annonc.2022.07.004. Acesso em: 28 jul. 2026.

NARITA, Y.; MURO, K. Updated immunotherapy for gastric cancer. *Journal of Clinical Medicine*, [s. l.], v. 12, n. 7, art. 2636, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/jcm12072636. Acesso em: 28 jul. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. *Side effects of immunotherapy*. Bethesda: NCI, 2023. Disponível em: https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/immunotherapy/side-effects. Acesso em: 28 jul. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. *T-cell transfer therapy*. Bethesda: NCI, 2024. Disponível em: https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/types/immunotherapy/t-cell-transfer-therapy. Acesso em: 28 jul. 2026.

PILARD, C.; ANCION, M.; DELVENNE, P.; JERUSALEM, G.; HUBERT, P.; HERFS, M. Cancer immunotherapy: it is time to better predict patients' response. *British Journal of Cancer*, [s. l.], v. 125, p. 927–938, 2021. DOI: https://doi.org/10.1038/s41416-021-01413-x. Acesso em: 28 jul. 2026.

SCHNEIDER, B. J. et al. Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: ASCO guideline update. *Journal of Clinical Oncology*, [s. l.], v. 39, n. 36, p. 4073–4126, 2021. DOI: https://doi.org/10.1200/JCO.21.01440. Acesso em: 28 jul. 2026.

VIERU, A.-M.; RĂDULESCU, V.-M.; TRAȘCĂ, E.; CAZACU, S.-M.; MUSTAȚĂ, M.-L.; POPA, P.; TUDOREL, C. Diagnostic delay and mortality risk in gastric cancer during the COVID-19 pandemic: a retrospective tertiary-center study. *Diagnostics*, [s. l.], v. 15, n. 24, art. 3230, 2025. DOI: https://doi.org/10.3390/diagnostics15243230. Acesso em: 28 jul. 2026.

YAN, T.; ZHU, L.; CHEN, J. Current advances and challenges in CAR T-cell therapy for solid tumors: tumor-associated antigens and the tumor microenvironment. *Experimental Hematology & Oncology*, [s. l.], v. 12, art. 14, 2023. DOI: https://doi.org/10.1186/s40164-023-00373-7. Acesso em: 28 jul. 2026.

DETERMINANTES SOCIAIS E AMBIENTAIS COMO FATORES ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

MARIA JOCINEIDE RODRIGUES; ADINA KEILA LOUREIRO ALVES; CLAUDINEIA MENDONÇA DA SILVA LOPES; FRANCISCO RICARDO DE CASTRO MACIEL; ANTONIO GLEUSTON MONTEIRO ARRUDA; MARIA DA CONCEIÇÃO DOS SANTOS; KÁTIA SUELLY FERREIRA AMORIM

Introdução: O câncer constitui um dos principais desafios para a saúde pública mundial, sendo influenciado por fatores biológicos, comportamentais, sociais e ambientais. Nesse contexto, os determinantes sociais e ambientais da saúde exercem papel fundamental na distribuição da doença, uma vez que desigualdades socioeconômicas, dificuldades de acesso aos serviços de saúde, exposição a agentes carcinogênicos e condições inadequadas de moradia e trabalho podem aumentar o risco de adoecimento e comprometer o diagnóstico precoce. **Objetivo:** Analisar, por meio de uma revisão narrativa da literatura, a influência dos determinantes sociais e ambientais na ocorrência do câncer, destacando seus impactos na prevenção, no acesso aos serviços de saúde e nos desfechos relacionados à doença. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio da consulta às bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram incluídos artigos científicos nacionais e internacionais que abordaram a relação entre os determinantes sociais e ambientais e o desenvolvimento do câncer. A busca dos estudos foi realizada em junho de 2026, utilizaram-se os descritores: Determinantes Sociais da Saúde; Saúde Ambiental; Câncer; Promoção da Saúde; Saúde Pública. **Resultados:** Os estudos analisados evidenciaram que fatores como baixa escolaridade, renda insuficiente, vulnerabilidade social, acesso limitado aos serviços de saúde, exposição ocupacional e ambiental a substâncias carcinogênicas, poluição atmosférica e condições inadequadas de vida influenciam significativamente a incidência, o diagnóstico tardio e a mortalidade por câncer. Observou-se ainda que populações em situação de maior vulnerabilidade apresentam menor acesso às ações de promoção da saúde, prevenção, rastreamento e tratamento oportuno, contribuindo para desfechos clínicos menos favoráveis e para o agravamento das desigualdades em saúde. **Conclusão:** Os determinantes sociais e ambientais exercem influência significativa na ocorrência e na distribuição do câncer, evidenciando que o enfrentamento dessa condição requer políticas públicas intersetoriais voltadas à redução das desigualdades sociais, à promoção de ambientes saudáveis e à ampliação do acesso equitativo às ações de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento. A incorporação da perspectiva dos determinantes sociais da saúde é essencial para fortalecer as estratégias de controle do câncer e reduzir a carga da doença na população.

Palavras-chave: **DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE; CÂNCER; PROMOÇÃO DA SAÚDE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86666

EDUCAÇÃO EM SAÚDE COMO ESTRATÉGIA PARA A PROMOÇÃO DA PREVENÇÃO DO CÂNCER NO CONTEXTO DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

AURENICE CAMPOS DE MOURA; MARIA LUCIA RODRIGUES; SILVÂNIA OLIVEIRA CAVALCANTE; TACIANA DE OLIVEIRA SOUSA; SUELI RODRIGUES DE SOUSA; MARIA PEREIRA VIANA; IRESANGELA GOMES RIBEIRO DINIZ

Introdução: O câncer constitui um dos principais desafios para a saúde pública mundial, sendo responsável por elevadas taxas de morbimortalidade. No Brasil, o Sistema Único de Saúde (SUS) desempenha papel fundamental na promoção da saúde, na prevenção de doenças e na organização das ações de rastreamento e diagnóstico precoce do câncer. Assim, a educação em saúde configura-se como uma estratégia essencial para ampliar o conhecimento da população sobre fatores de risco, incentivar hábitos de vida saudáveis e fortalecer o acesso às ações preventivas ofertadas pelos serviços de saúde. **Objetivo:** Analisar as evidências disponíveis na literatura acerca da contribuição da educação em saúde para a prevenção do câncer no contexto do SUS. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com busca realizada por meio da consulta às bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com coleta em julho de 2026. Foram incluídos estudos que abordaram a relação entre educação em saúde, promoção da saúde e prevenção do câncer, selecionados conforme sua relevância para a temática. Utilizaram-se os descritores: Educação em Saúde; Promoção da Saúde; Prevenção do Câncer; Neoplasias; Sistema Único de Saúde. **Resultados:** Os estudos evidenciaram que as ações de educação em saúde desenvolvidas, especialmente no âmbito da Atenção Primária à Saúde, contribuem para ampliar o conhecimento da população acerca dos fatores de risco, sinais e sintomas do câncer e medidas de prevenção. As estratégias educativas favorecem a adoção de hábitos de vida saudáveis, estimulam a participação em programas de rastreamento e fortalecem o vínculo entre profissionais de saúde, usuários e comunidade, promovendo maior autonomia, autocuidado e utilização dos serviços preventivos ofertados pelo SUS. **Conclusão:** Conclui-se que a educação em saúde representa uma estratégia indispensável para o fortalecimento das ações de prevenção do câncer no SUS, especialmente na Atenção Primária à Saúde. A implementação de programas educativos permanentes e articulados às políticas públicas pode ampliar o acesso à informação qualificada, favorecer a detecção precoce e contribuir para a redução da incidência e da mortalidade por câncer.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO EM SAÚDE; SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE; NEOPLASIAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86671

SOFRIMENTO PSÍQUICO DE PROFISSIONAIS DE SAÚDE NA ASSISTÊNCIA A PACIENTES EM CUIDADOS PALIATIVOS: REVISÃO NARRATIVA DA LITERATURA

MARIA LÚCIA CARDOSO COELHO; MARIA DE LOURDES ALMADA; ÍTALA MÁRCIA DE ASSIS RIBEIRO; VERÔNICA PEREIRA DA COSTA; JACQUECILENE PRADO MACDWELL; FRANCISCO LUIZ SARAIVA DO NASCIMENTO; MARIA DO SOCORRO DE SOUZA NOGUEIRA

Introdução: A assistência em cuidados paliativos exige dos profissionais de saúde não apenas competência técnica, mas também envolvimento emocional diante do sofrimento, da finitude da vida e das perdas recorrentes. A convivência constante com pacientes em condições clínicas avançadas e seus familiares pode desencadear sofrimento psíquico, fadiga por compaixão, sofrimento moral, estresse ocupacional e síndrome de burnout, comprometendo a saúde dos trabalhadores e a qualidade da assistência prestada. **Objetivo:** Analisar as evidências disponíveis na literatura sobre o sofrimento psíquico vivenciado por profissionais de saúde que atuam na assistência a pacientes em cuidados paliativos, identificando os principais fatores associados, suas repercussões e as estratégias de enfrentamento descritas. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio da consulta às bases de dados PubMed, SciELO, Embase, Scopus e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca foi realizada em maio de 2026. Foram incluídos artigos publicados em português, inglês e espanhol que abordaram os impactos emocionais relacionados à atuação profissional em cuidados paliativos. Utilizaram-se os descritores: Cuidados Paliativos; Profissionais de Saúde; Sofrimento Psíquico; Burnout; Fadiga por Compaixão. **Resultados:** A literatura demonstra que o contato contínuo com a terminalidade da vida, a tomada de decisões complexas, a comunicação de más notícias, a sobrecarga de trabalho e a insuficiência de apoio institucional constituem importantes fatores associados ao sofrimento psíquico dos profissionais. Entre as principais repercussões destacam-se exaustão emocional, ansiedade, sentimentos de impotência, sofrimento moral, fadiga por compaixão e burnout. Em contrapartida, estratégias como educação permanente, suporte psicológico, espaços de escuta, trabalho interdisciplinar e desenvolvimento de habilidades de comunicação mostraram-se relevantes para fortalecer a resiliência, reduzir o desgaste emocional e favorecer a qualidade da assistência. **Conclusão:** Conclui-se que o sofrimento psíquico dos profissionais que atuam em cuidados paliativos representa um importante desafio para os serviços de saúde. Torna-se necessária a implementação de estratégias institucionais voltadas ao cuidado da saúde mental das equipes, ao fortalecimento da educação permanente e ao suporte emocional dos trabalhadores, favorecendo um ambiente de trabalho mais saudável e uma assistência paliativa mais humanizada e segura.

Palavras-chave: **CUIDADOS PALIATIVOS; SOFRIMENTO PSÍQUICO; PROFISSIONAIS DE SAÚDE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/86675

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA DETECÇÃO PRECOCE DO CÂNCER DE MAMA: AVANÇOS, DESAFIOS E PERSPECTIVAS

BRENDA SAMANTHA KOEPSEL

Introdução: O câncer de mama é uma das principais causas de morte por câncer entre mulheres no mundo. A detecção precoce é o fator mais importante para o sucesso do tratamento e a sobrevivência das pacientes. Nos últimos anos, a Inteligência Artificial (IA) tem se destacado, especialmente por meio de algoritmos de aprendizado profundo, como uma ferramenta inovadora na análise de exames de imagem, como a mamografia e biópsias. **Objetivo:** Este estudo analisa o uso da Inteligência Artificial na detecção precoce do câncer de mama. Destaca os principais avanços tecnológicos, os desafios para sua implementação clínica e as perspectivas futuras na oncologia. **Metodologia:** Realizamos uma revisão integrativa da literatura, com base em artigos científicos publicados nos últimos cinco anos nas bases de dados PubMed, SciELO e Web of Science. Usamos os termos "Inteligência Artificial", "Câncer de Mama" e "Detecção Precoce", focando em estudos sobre tecnologias aplicadas ao diagnóstico do câncer. **Resultados:** Os avanços recentes mostram que os sistemas de IA conseguem identificar microcalcificações e massas imperceptíveis com precisão igual ou superior à de radiologistas experientes. Isso reduz de forma drástica as taxas de falsos positivos e negativos. Porém, a implementação dessas tecnologias enfrenta desafios importantes. Entre eles, estão o risco de vieses algorítmicos devido a bases de dados pouco diversas, a necessidade de compatibilidade entre sistemas hospitalares, questões sobre a privacidade dos dados dos pacientes e a aceitação por parte dos profissionais de saúde. **Conclusão:** A Inteligência Artificial é um avanço claro para o rastreamento do câncer, atuando como um suporte potente à decisão clínica. As perspectivas futuras indicam o desenvolvimento de modelos mais transparentes e inclusivos, além da criação de diretrizes regulatórias claras, garantindo que a tecnologia seja uma aliada segura e eficaz na prática médica diária.

Palavras-chave: **CÂNCER DE MAMA; INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL; PROGNÓSTICO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87032

CÂNCER DE PULMÃO ASSOCIADO AO TABAGISMO: UMA REVISÃO DE LITERATURA SOBRE AS DIFERENÇAS ENTRE CARCINOMA EPIDERMOIDE E ADENOCARCINOMA

FELIPE MAKCEMIUK DAGIOS; GABRIEL RUARO; ANA BHEATRIZ DA SILVA GUEDES; PAULO ROBERTO SILVA AIRES JUNIOR

Introdução:O câncer de pulmão de células não pequenas (CPCNP) é a principal causa de morte por neoplasia no mundo, tendo o tabagismo como principal fator de risco. Nota-se que o adenocarcinoma (glandular) e o carcinoma epidermoide (escamoso) são as duas principais neoplasias malignas associadas ao CPCNP quando há histórico de tabagismo. Porém, embora compartilhem o mesmo agente indutor, apresentam origens distintas. **Objetivo:** Relacionar as evidências atuais sobre as diferenças entre carcinoma epidermoide e adenocarcinoma de pulmão em pacientes com histórico de exposição ao tabaco. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura realizada nas bases de dados acadêmicas PubMed e SciELO. A seleção incluiu artigos originais, revisões de literatura e metanálises publicadas em português e inglês. Nos critérios de inclusão, priorizaram-se artigos que relacionassem o uso do tabaco ao desenvolvimento de neoplasias malignas, foram excluídos trabalhos focados exclusivamente em ensaios terapêuticos. **Resultados:** Os artigos analisados demonstram que os danos genômicos ocorrem por vias de diferenciação e oncogênese diversas, apesar de apresentarem o tabagismo como fator comum e predisponente à neoplasia. O carcinoma epidermoide correlaciona-se com lesões centrais e com a agressão frequente do fumo sobre o gene supressor *TP53*, o que leva à perda de função e consequente dano ao DNA. Já o adenocarcinoma, em pacientes fumantes, apresenta localização periférica, com mutações no gene *KRAS* o que leva a substituição de nucleotídeos, levando à formação da variante G12C, que mantém a sinalização ininterrupta e estimula o crescimento tumoral. Ambos os subtipos compartilham alta carga mutacional tumoral em razão do dano genômico provocado pelo fumo. **Conclusão:** Conclui-se que tanto o adenocarcinoma quanto o carcinoma epidermoide constituem-se de organizações biológicas distintas, com mutações e marcadores próprios, o que evidencia a diversidade de danos que o tabagismo pode gerar na oncogênese do epitélio respiratório.

Palavras-chave: **CÂNCER; CARCINOMA EPIDERMOIDE; ADENOCARCINOMA DE PULMÃO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87098

LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA NA INFÂNCIA: AVANÇOS TERAPÊUTICOS, MEDICINA PERSONALIZADA E DESAFIOS PARA AUMENTAR A SOBREVIDA

CLEVERSON FIDELIS; SARA MACIEL MOURA; MARCOS LEANDRO DOS SANTOS FREITAS; ISABELLE GIOVANNA TEIXEIRA DE MENDONÇA; ILMA ARAÚJO; LUIZ HENRIQUE CARDOZO BATISTA; DAIANE DOS SANTOS FRANCISCO CARNEIRO

RESUMO

A leucemia linfoblástica aguda representa a neoplasia hematológica mais frequente na população pediátrica e, apesar dos elevados índices de cura alcançados nas últimas décadas, ainda apresenta risco de recaída, resistência ao tratamento e toxicidades que podem comprometer a qualidade de vida dos pacientes. Este trabalho teve como objetivo analisar os principais avanços no tratamento da doença, destacando a estratificação de risco, as terapias direcionadas, a imunoterapia e as estratégias individualizadas destinadas à ampliação das taxas de cura. Desenvolveu-se uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa e caráter descritivo, mediante consulta às bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde e SciELO. Foram considerados estudos publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol, relacionados ao diagnóstico molecular, à doença residual mensurável, às alterações genéticas, aos protocolos quimioterápicos e às novas modalidades terapêuticas empregadas em pacientes pediátricos. Os resultados demonstraram que a adaptação da intensidade do tratamento conforme o perfil clínico, molecular e a resposta inicial permite reduzir a exposição desnecessária à quimioterapia e intensificar o cuidado nos grupos de maior risco. A avaliação da doença residual mensurável mostrou-se fundamental para estimar o prognóstico e orientar mudanças precoces na conduta. Entre as inovações, destacaram-se os anticorpos monoclonais, os anticorpos biespecíficos, os conjugados anticorpo-fármaco e as células CAR-T, especialmente nos casos refratários ou recidivados. A identificação de alterações moleculares também ampliou o uso de medicamentos direcionados a alvos específicos. Contudo, toxicidades agudas e tardias, resistência terapêutica, recaídas, desigualdade de acesso aos testes genômicos e elevado custo das tecnologias permanecem como limitações relevantes. Conclui-se que a integração entre diagnóstico preciso, avaliação contínua da resposta e escolha individualizada das intervenções tem potencial para ampliar a cura e reduzir complicações. Entretanto, o alcance desses benefícios depende do fortalecimento dos centros especializados, da capacitação das equipes e da incorporação equitativa das inovações aos sistemas de saúde.

Palavras-chave: Imunoterapia; Farmacogenômica; Doença residual mensurável.

1 INTRODUÇÃO

A leucemia linfoblástica aguda (LLA) é uma neoplasia hematológica caracterizada pela proliferação descontrolada de precursores linfoides na medula óssea, com possível comprometimento do sangue periférico e de outros órgãos. Trata-se do tipo mais frequente de câncer na infância, com maior incidência entre dois e cinco anos de idade. Embora sua origem

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87231

envolva alterações genéticas adquiridas nas células precursoras, a doença apresenta considerável diversidade biológica, clínica e molecular, o que influencia a resposta ao tratamento e o risco de recaída (Inaba; Mullighan, 2020).

Nas últimas décadas, a combinação de quimioterapia em múltiplas fases, tratamento preventivo do sistema nervoso central e cuidados de suporte permitiu que a sobrevida global em cinco anos ultrapassasse 90% nos países de alta renda. Esse progresso, entretanto, não ocorre de forma homogênea. Em países de baixa e média renda, atrasos no diagnóstico, dificuldade de acesso ao tratamento, abandono terapêutico, infecções graves e morte relacionada à toxicidade continuam reduzindo as possibilidades de cura. A Organização Mundial da Saúde destaca que mais de 80% das crianças com câncer são curadas nos países de alta renda, enquanto a proporção pode permanecer abaixo de 30% em contextos com recursos limitados (OMS, 2025).

A estratificação de risco tornou o tratamento mais individualizado. Além da idade, da contagem de leucócitos e do imunofenótipo, atualmente são consideradas as alterações cromossômicas e moleculares presentes nas células leucêmicas. A identificação de subtipos genéticos permite reconhecer pacientes com prognóstico favorável e aqueles que necessitam de intervenções mais intensivas ou direcionadas. Essa abordagem busca alcançar a cura com menor exposição aos efeitos tóxicos, especialmente em crianças com boa resposta inicial (Munir *et al.*, 2023).

A avaliação da doença residual mensurável representa um dos principais avanços no acompanhamento da LLA. Esse exame identifica pequenas quantidades de células leucêmicas que permanecem após o início da terapia e que não são visualizadas pelos métodos morfológicos convencionais. A persistência dessas células está associada a maior probabilidade de recaída, enquanto sua redução precoce indica resposta favorável. Desse modo, o resultado da doença residual mensurável auxilia na adequação da intensidade terapêutica e na tomada de decisões ao longo do protocolo (Gu *et al.*, 2023).

O desenvolvimento da imunoterapia e das terapias direcionadas ampliou as possibilidades para pacientes com doença refratária ou recidivada. Entre as estratégias disponíveis, destacam-se o blinatumomabe, anticorpo biespecífico que aproxima os linfócitos T das células leucêmicas CD19 positivas; o inotuzumabe ozogamicina, conjugado de anticorpo e agente citotóxico; e as células CAR-T, geneticamente modificadas para reconhecer e destruir células tumorais. Estudos demonstram que o blinatumomabe pode produzir respostas moleculares profundas e melhorar os desfechos de crianças com LLA-B de alto risco em primeira recaída (Locatelli *et al.*, 2022). Apesar dos resultados promissores, o custo elevado, a disponibilidade restrita e a necessidade de equipes especializadas limitam o acesso a essas tecnologias.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de natureza descritiva e abordagem qualitativa, desenvolvida com a finalidade de reunir e analisar evidências sobre os avanços terapêuticos, a medicina personalizada e os desafios relacionados à sobrevida de crianças com leucemia linfoblástica aguda. A pesquisa foi conduzida entre maio e julho de 2026, seguindo as etapas de definição da questão norteadora, escolha dos critérios de elegibilidade, busca nas bases de dados, seleção das publicações, extração das informações e síntese dos resultados.

A investigação foi orientada pela seguinte questão: quais avanços terapêuticos e estratégias de medicina personalizada têm contribuído para melhorar os resultados do tratamento da leucemia linfoblástica aguda na infância e quais fatores ainda dificultam a ampliação da sobrevida? As buscas foram realizadas nas bases PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87231

Foram utilizados os descritores “Leucemia-Linfoma Linfoblástico de Células Precursoras”, “Criança”, “Medicina de Precisão”, “Imunoterapia”, “Doença Residual Mensurável” e “Sobrevida”, consultados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Na PubMed, empregaram-se os termos correspondentes do Medical Subject Headings (MeSH): “Precursor Cell Lymphoblastic Leukemia-Lymphoma”, “Child”, “Precision Medicine”, “Immunotherapy”, “Neoplasm, Residual” e “Survival”. Os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, utilizando-se como estratégia principal: (“Precursor Cell Lymphoblastic Leukemia-Lymphoma” OR “Acute Lymphoblastic Leukemia”) AND (“Child” OR “Pediatric”) AND (“Precision Medicine” OR “Immunotherapy” OR “Measurable Residual Disease”) AND “Survival”.

Foram incluídos artigos científicos completos, publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem pacientes pediátricos com leucemia linfoblástica aguda e apresentassem resultados relacionados à estratificação de risco, alterações genéticas, doença residual mensurável, terapias direcionadas, imunoterapia ou sobrevida. Também foram considerados documentos técnicos de organizações reconhecidas quando necessários para a contextualização epidemiológica e assistencial.

Foram excluídos estudos duplicados, editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos, trabalhos sem acesso ao texto completo e publicações voltadas exclusivamente para pacientes adultos. Também foram retirados estudos que abordavam outras neoplasias hematológicas sem apresentar resultados específicos para a leucemia linfoblástica aguda pediátrica.

A seleção foi realizada inicialmente pela leitura dos títulos e resumos. Os trabalhos potencialmente relevantes foram examinados na íntegra para confirmação dos critérios de elegibilidade. As informações foram registradas em um instrumento elaborado para a pesquisa, contendo autoria, ano de publicação, país, objetivo, delineamento, características da população, intervenção investigada, principais resultados, limitações e conclusões.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura demonstrou que os avanços no tratamento da leucemia linfoblástica aguda na infância estão relacionados à combinação entre protocolos quimioterápicos mais eficazes, classificação molecular, acompanhamento da doença residual mensurável e incorporação de terapias direcionadas. A integração desses recursos permite reconhecer diferenças biológicas entre os pacientes e ajustar o tratamento conforme o risco de recaída e a resposta apresentada durante as primeiras etapas terapêuticas.

Nos países de alta renda, a sobrevida global em cinco anos das crianças recém-diagnosticadas ultrapassa 90%. Esse resultado decorre não apenas da disponibilidade de medicamentos, mas também da organização de centros especializados, do diagnóstico preciso, do cuidado de suporte e do acompanhamento contínuo. Inaba e Mullighan (2020) destacam que a estratificação de risco e a adaptação da intensidade terapêutica reduziram as recaídas e a exposição desnecessária aos efeitos tóxicos. No entanto, pacientes com alterações moleculares desfavoráveis ou resposta inicial insuficiente ainda apresentam prognóstico menos favorável.

Tabela 1 – Síntese dos principais estudos analisados

Autoria e ano	Tipo de estudo	Aspecto investigado	Principais resultados
Inaba e Mullighan (2020)	Revisão científica	Diagnóstico e tratamento da LLA pediátrica	A estratificação molecular e a terapia adaptada ao risco contribuíram para taxas de cura superiores a 90% em centros especializados

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87231

Locatelli et al. (2022)	Ensaio clínico de fase 3	Blinatumomabe na primeira recaída de LLA-B de alto risco	O medicamento favoreceu respostas moleculares mais profundas e melhores resultados de sobrevida em comparação com a quimioterapia de consolidação
Munir et al. (2023)	Revisão narrativa	Terapias moleculares e imunoterapias	Anticorpos, inibidores moleculares e células CAR-T ampliaram as opções para pacientes com doença resistente ou recidivada
Correa et al. (2023)	Coorte retrospectiva brasileira	Perfil clínico e sobrevida de pacientes pediátricos	A sobrevida global em cinco anos foi de 71,5%, com impacto das infecções e da indisponibilidade de exames prognósticos
Gu et al. (2023)	Estudo retrospectivo	Blinatumomabe e doença residual mensurável detectada por sequenciamento	Após um ciclo, 13 dos 19 pacientes alcançaram negativação da doença residual detectada por sequenciamento
Brady et al. (2024)	Estudo genômico multicêntrico	Alterações associadas à recaída	O subtipo molecular e as alterações genômicas secundárias influenciaram o risco de recorrência da doença

Fonte: elaboração da autora com base nos estudos analisados (2026).

A doença residual mensurável foi apontada como um dos indicadores prognósticos mais importantes. Sua avaliação permite identificar células leucêmicas que permanecem após o início da quimioterapia, mesmo quando a medula óssea aparenta remissão pelos métodos morfológicos convencionais. A persistência dessas células indica maior probabilidade de recaída e pode justificar a intensificação ou a modificação precoce do tratamento. Em contrapartida, a negativação rápida está associada a melhores desfechos e pode permitir a redução da exposição terapêutica em determinados grupos.

O desenvolvimento da citometria de fluxo multiparamétrica, da reação em cadeia da polimerase e do sequenciamento de nova geração aumentou a sensibilidade dessa avaliação. Gu *et al.* (2023) investigaram crianças com LLA-B que apresentavam doença residual não detectável pela citometria, mas ainda identificável pelo sequenciamento. Após um ciclo de blinatumomabe, 13 dos 19 pacientes alcançaram negativação pelo método molecular. O resultado sugere que exames mais sensíveis podem reconhecer células residuais não identificadas pelas técnicas convencionais e auxiliar na avaliação de respostas mais profundas. Entretanto, o estudo apresentou amostra reduzida, delineamento retrospectivo e período curto de acompanhamento, o que limita a generalização dos resultados.

A caracterização genética também modificou a forma de classificar a doença. Alterações como ETV6::RUNX1 e hiperdiploidia elevada costumam estar associadas a prognóstico mais favorável, enquanto rearranjos envolvendo KMT2A, alterações em IKZF1 e alguns subtipos semelhantes à LLA BCR::ABL1 podem indicar maior risco. A presença do cromossomo Philadelphia, anteriormente associada a resultados insatisfatórios, passou a ser tratada com inibidores de tirosina quinase combinados à quimioterapia.

Brady *et al.* (2024) demonstraram que o subtipo genético, os padrões de aneuploidia e as alterações genômicas secundárias influenciam o risco de recaída. O estudo envolveu amostras de crianças participantes de protocolos do Children's Oncology Group e mostrou que pacientes inicialmente classificados como risco padrão podem apresentar características

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87231

moleculares desfavoráveis. Esse achado reforça a importância da avaliação genômica abrangente, pois critérios clínicos isolados podem não reconhecer todas as crianças com risco elevado.

A principal vantagem da medicina personalizada está na possibilidade de selecionar a intensidade e o tipo de tratamento de acordo com as características da doença. Crianças com boa resposta e perfil favorável podem receber protocolos menos intensos, reduzindo toxicidades. Pacientes com alterações de alto risco podem ser encaminhados precocemente para terapias direcionadas, imunoterapia ou transplante de células-tronco hematopoéticas. Contudo, a interpretação dos resultados genômicos exige infraestrutura laboratorial, profissionais capacitados e integração entre as equipes clínicas e diagnósticas.

Entre as novas intervenções, o blinatumomabe tem recebido destaque no tratamento da LLA-B. Esse anticorpo biespecífico estabelece uma ligação entre os linfócitos T e as células leucêmicas que expressam CD19, estimulando a destruição tumoral. Locatelli *et al.* (2022) observaram que o medicamento promoveu respostas moleculares profundas e melhores resultados em crianças com primeira recaída de alto risco, quando comparado à quimioterapia intensiva de consolidação. Além da eficácia, o tratamento pode reduzir algumas toxicidades hematológicas associadas aos esquemas quimioterápicos convencionais.

Apesar dessas vantagens, o blinatumomabe exige infusão contínua e acompanhamento para identificação de eventos adversos, como síndrome de liberação de citocinas e manifestações neurológicas. A perda ou redução da expressão de CD19 também pode permitir que algumas células leucêmicas escapem da ação do medicamento. Assim, a seleção dos pacientes e o acompanhamento da resposta permanecem indispensáveis.

O inotuzumabe ozogamicina constitui outra alternativa para a LLA-B recidivada ou refratária. O medicamento combina um anticorpo dirigido ao CD22 com um agente citotóxico, permitindo a liberação do fármaco no interior da célula tumoral. Sua utilização pode produzir remissão e possibilitar o encaminhamento para transplante. Entretanto, existe risco de toxicidade hepática e doença veno-oclusiva, especialmente quando o tratamento é seguido por transplante de células-tronco hematopoéticas.

A terapia com células CAR-T representa uma das inovações mais relevantes. Nessa abordagem, linfócitos T do próprio paciente são coletados e geneticamente modificados para reconhecer o antígeno CD19 presente nas células leucêmicas. Após a expansão em laboratório, as células são reinfundidas e passam a atacar o tumor. A terapia tem produzido remissões em pacientes que não responderam à quimioterapia, ao transplante ou a outras modalidades. Contudo, sua realização demanda estrutura especializada, controle rigoroso da síndrome de liberação de citocinas e das toxicidades neurológicas, além de apresentar custo elevado.

Tabela 2 – Principais estratégias terapêuticas e suas limitações

Estratégia	Aplicação clínica	Vantagens	Limitações e riscos
Quimioterapia adaptada ao risco	Tratamento inicial da maioria dos pacientes	Elevadas taxas de cura e protocolos consolidados	Infecções, toxicidade orgânica e efeitos tardios
Monitoramento da doença residual mensurável	Avaliação da resposta e do risco de recaída	Permite modificar precocemente a intensidade do tratamento	Necessidade de métodos sensíveis e laboratórios especializados
Inibidores de tirosina quinase	LLA com BCR::ABL1 e outras alterações sensíveis	Ação direcionada e melhora do prognóstico de subgrupos específicos	Resistência molecular, efeitos adversos e custo

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87231

Blinatumomabe	LLA-B recidivada, refratária ou com doença residual	Respostas moleculares profundas e menor toxicidade hematológica	Infusão contínua, toxicidade neurológica e perda de CD19
Inotuzumabe ozogamicina	LLA-B recidivada ou refratária com expressão de CD22	Possibilidade de remissão e encaminhamento ao transplante	Toxicidade hepática e risco de doença veno-oclusiva
Células CAR-T	Casos de LLA-B resistentes ou com múltiplas recaídas	Elevadas taxas de remissão em pacientes intensamente tratados	Síndrome de liberação de citocinas, neurotoxicidade e alto custo
Transplante de células-tronco hematopoéticas	Doença de alto risco, refratária ou recidivada	Potencial curativo em pacientes selecionados	Mortalidade relacionada ao procedimento, infecções e doença do enxerto

Fonte: elaboração da autora com base em Inaba e Mullighan (2020), Locatelli *et al.* (2022), Munir *et al.* (2023) e Gu *et al.* (2023).

Embora as inovações tenham ampliado as possibilidades terapêuticas, os resultados permanecem desiguais. Em uma coorte brasileira com 109 pacientes pediátricos, Correa *et al.* (2023) encontraram sobrevida global de 71,5% e sobrevida livre de eventos de 65% após cinco anos. As infecções responderam por parcela expressiva das mortes, enquanto muitos pacientes com resultados desfavoráveis não haviam sido avaliados para doença residual mensurável ou alterações cromossômicas. Esses dados mostram que o benefício da medicina personalizada depende da disponibilidade dos exames e de condições básicas para a execução segura do tratamento.

A desigualdade também se manifesta no acesso a medicamentos, leitos, cuidados intensivos e equipes multiprofissionais. Segundo a OMS (2025), mais de 80% das crianças com câncer são curadas em países de alta renda, enquanto a proporção permanece inferior a 30% em muitos países de baixa e média renda. A diferença não se explica apenas pela disponibilidade das terapias mais modernas, mas também por atraso diagnóstico, interrupção do tratamento, desabastecimento de medicamentos, toxicidade não controlada e dificuldade de acesso aos serviços especializados.

4 CONCLUSÃO

A pesquisa permitiu analisar os avanços terapêuticos e as contribuições da medicina personalizada para o tratamento da leucemia linfoblástica aguda na infância. Os resultados mostraram que a estratificação molecular e o monitoramento da doença residual mensurável tornaram a avaliação de risco mais precisa. Esses recursos possibilitam adaptar a intensidade do tratamento à resposta e às características biológicas de cada paciente.

A quimioterapia combinada permanece como base do tratamento. Entretanto, terapias direcionadas, blinatumomabe, inotuzumabe ozogamicina e células CAR-T ampliaram as possibilidades para crianças com doença de alto risco, refratária ou recidivada. Essas intervenções podem produzir respostas profundas e oferecer novas perspectivas de cura. Ainda assim, apresentam custos elevados, toxicidades específicas e disponibilidade restrita.

A ampliação da sobrevida não depende apenas da incorporação de novas tecnologias. Diagnóstico oportuno, exames prognósticos, medicamentos essenciais, controle de infecções e acompanhamento multiprofissional são igualmente necessários. As diferenças entre os resultados alcançados nos países e centros de tratamento confirmam que as desigualdades assistenciais continuam sendo um obstáculo importante.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87231

A revisão apresentou limitações relacionadas à diversidade dos protocolos e das populações investigadas. Alguns estudos utilizaram amostras reduzidas e períodos curtos de acompanhamento. Também foram identificadas poucas evidências sobre os efeitos tardios e a viabilidade econômica das terapias mais recentes em contextos com recursos limitados.

Pesquisas futuras devem avaliar a duração das respostas, a segurança em longo prazo e a melhor sequência entre quimioterapia, imunoterapia, terapia celular e transplante. Também são necessários estudos multicêntricos que incluam diferentes realidades socioeconômicas. Conclui-se que a integração entre diagnóstico molecular, avaliação contínua da resposta e acesso equitativo ao cuidado especializado é o caminho mais promissor para elevar as taxas de cura e reduzir as desigualdades no tratamento da leucemia linfoblástica aguda pediátrica.

REFERÊNCIAS

CHANG, T. C.; CHEN, W.; QU, C.; CHENG, Z.; HEDGES, D.; ELSAYED, A.; POUNDS, S. B.; SHAGO, M.; RABIN, K. R.; RAETZ, E. A.; DEVIDAS, M.; CHENG, C.; ANGIOLILLO, A.; BAVISKAR, P.; BOROWITZ, M.; BURKE, M. J.; CARROLL, A.; CARROLL, W. L.; CHEN, I. M.; HARVEY, R.; HEEREMA, N.; IACOBUCCI, I.; WANG, J. R.; JEHA, S.; LARSEN, E.; MATTANO, L.; MALONEY, K.; PUI, C. H.; RAMIREZ, N. C.; SALZER, W.; WILLMAN, C.; WINICK, N.; WOOD, B.; HUNGER, S. P.; WU, G.; MULLIGHAN, C. G.; LOH, M. L. Genomic determinants of outcome in acute lymphoblastic leukemia. **Journal of Clinical Oncology**, v. 42, n. 29, p. 3491-3503, 2024. DOI: 10.1200/JCO.23.02238. Disponível em: Journal of Clinical Oncology. Acesso em: 25 jul. 2026.

CORREA, B. T.; SILVA, G. S. S.; MENDES, W. J. S.; MAIA, A. M.; ALELUIA, A. C. M.; FONSECA, T. C. C.; GUARDA, C. C. da; GONÇALVES, M. S.; ALELUIA, M. M. Association of the clinical profile and overall survival of pediatric patients with acute lymphoblastic leukemia. **Frontiers in Pediatrics**, v. 11, art. 1223889, 2023. DOI: 10.3389/fped.2023.1223889. Disponível em: Frontiers in Pediatrics. Acesso em: 25 jul. 2026.
GU, M.; XIA, Y.; ZHANG, J.; TANG, Y.; XU, W.; SONG, H.; XU, X. The effectiveness of blinatumomab in clearing measurable residual disease in pediatric B-cell acute lymphoblastic leukemia patients detected by next-generation sequencing. **Cancer Medicine**, v. 12, n. 24, p. 21978-21984, 2023. DOI: 10.1002/cam4.6771. Disponível em: Cancer Medicine. Acesso em: 25 jul. 2026.

INABA, H.; MULLIGHAN, C. G. Pediatric acute lymphoblastic leukemia. **Haematologica**, v. 105, n. 11, p. 2524-2539, 2020. DOI: 10.3324/haematol.2020.247031. Disponível em: Haematologica. Acesso em: 25 jul. 2026.

LOCATELLI, F.; ECKERT, C.; HRUSAK, O.; BULDINI, B.; SARTOR, M.; ZUGMAIER, G.; ZENG, Y.; PILANKAR, D.; MORRIS, J.; VON STACKELBERG, A. Blinatumomab overcomes poor prognostic impact of measurable residual disease in pediatric high-risk first relapse B-cell precursor acute lymphoblastic leukemia. **Pediatric Blood & Cancer**, v. 69, n. 8, e29715, 2022. DOI: 10.1002/pbc.29715. Disponível em: Pediatric Blood & Cancer. Acesso em: 25 jul. 2026.

MUNIR, F.; HE, J.; CONNORS, J.; GARCIA, M.; GIBSON, A.; MCCALL, D.; NUNEZ, C.; NGUYEN DINH, C.; ROBUSTO, L.; ROTH, M.; KHAZAL, S.; TEWARI, P.; CUGLIEVAN, B. Translational advances in the treatment of childhood acute lymphoblastic leukemia: narrative review of current and emerging molecular and immunotherapies. **Translational**

INTEGRAÇÃO PRECOCE DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA ASSISTÊNCIA ONCOLÓGICA: BENEFÍCIOS CLÍNICOS E DESAFIOS NO CONTEXTO BRASILEIRO

GIULIANA MOURA TEZELLI

Introdução: A integração dos cuidados paliativos à assistência oncológica busca ampliar a qualidade do cuidado para além do controle da doença, priorizando qualidade de vida, conforto e manejo de sintomas. Apesar de evidências favoráveis à introdução precoce, sua incorporação ainda apresenta desafios, especialmente no contexto brasileiro. **Objetivo:** Analisar evidências sobre os benefícios da integração precoce dos cuidados paliativos à assistência oncológica e os principais desafios para sua implementação no Brasil. **Metodologia:** Realizou-se revisão bibliográfica narrativa, com busca de estudos nas bases PubMed e SciELO, complementada por documentos normativos e institucionais brasileiros relacionados aos cuidados paliativos no Sistema Único de Saúde. Foram priorizadas revisões sistemáticas, metanálises, estudos observacionais e revisões sobre assistência oncológica, atenção primária, organização da rede e controle de sintomas, considerando publicações pertinentes ao objetivo proposto. **Resultados:** As evidências sintetizadas indicaram benefício da integração precoce principalmente sobre a qualidade de vida, com metanálise de 13 ensaios clínicos e 3.294 pacientes demonstrando melhora estatisticamente significativa desse desfecho. Outra metanálise identificou redução da ansiedade e aumento da qualidade de vida, embora resultados para depressão, funcionalidade e sobrevida tenham sido heterogêneos. Estudos brasileiros associaram a introdução mais precoce a menor utilização de algumas intervenções potencialmente agressivas no fim da vida e menor procura por serviços de emergência. Entretanto, a assistência permanece frequentemente tardia: em uma coorte de 2.985 pacientes, o intervalo mediano entre a entrada nos cuidados paliativos e o óbito foi de 34 dias. Estudos brasileiros também evidenciaram elevada carga de sintomas, com associação entre maior intensidade sintomática e menor conforto, além de fragilidades na articulação da atenção primária e na organização da rede. **Conclusão:** A integração precoce dos cuidados paliativos constitui estratégia relevante para qualificar a assistência oncológica, especialmente pela preservação da qualidade de vida, controle de sintomas e adequação do cuidado ao fim da vida. No Brasil, sua efetivação requer encaminhamento oportuno, qualificação profissional, continuidade assistencial e fortalecimento da organização da rede no SUS.

Palavras-chave: **CUIDADOS PALIATIVOS; NEOPLASIAS; QUALIDADE DE VIDA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87300

PROSTASINA (PRSS8) NO CÂNCER DE OVÁRIO: DA CARACTERIZAÇÃO MOLECULAR AO POTENCIAL COMO BIOMARCADOR

ANDREZA MOURA PINHEIRO DA SILVA; CARLOS AUGUSTO FERREIRA DE ANDRADE, FABRÍCIA PIRES PIMENTA RIBEIRO; MIRIAN MIRANDA COHEN; ANDREZA PAIN MARCELINO

RESUMO

O câncer de ovário (CO) permanece como a neoplasia ginecológica de maior letalidade, principalmente em decorrência do diagnóstico tardio e da inexistência de métodos de rastreamento efetivos para a população geral. Nesse contexto, a identificação de biomarcadores capazes de aumentar a acurácia diagnóstica, especialmente nos estágios iniciais da doença, constitui uma prioridade. Entre os candidatos mais promissores destaca-se a prostasina (PSN), uma serino-protease codificada pelo gene *PRSS8*, inicialmente descrita por sua participação na homeostase epitelial e, posteriormente, associada a diferentes processos envolvidos na carcinogênese. O presente estudo teve como objetivo revisar narrativamente as evidências disponíveis sobre a PSN, abordando sua descoberta, características estruturais, funções biológicas, mecanismos moleculares e potencial como biomarcador no CO. A revisão foi fundamentada em artigos científicos indexados na base PubMed que subsidiaram a revisão bibliográfica da dissertação de mestrado da autora, desenvolvida em 2025. Os estudos demonstram que a PSN apresenta comportamento dependente do contexto tumoral, atuando como supressora em algumas neoplasias e encontrando-se superexpressa no CO, onde participa de vias relacionadas à proliferação celular, migração, invasão e resistência terapêutica. Estudos clínicos também evidenciam aumento da expressão de *PRSS8* em tecidos tumorais e níveis séricos elevados de prostasina, além de melhor desempenho diagnóstico quando utilizada em associação aos biomarcadores CA125 e HE4 em painéis multiparamétricos. Conclui-se que a PSN representa um biomarcador complementar promissor para o CO, com potencial para integrar estratégias diagnósticas mais sensíveis e específicas. Entretanto, estudos prospectivos multicêntricos ainda são necessários para validar seu desempenho diagnóstico e definir sua aplicabilidade na prática clínica.

Palavras-chave: Neoplasias ginecológicas; saúde pública; biomarcadores.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de ovário (CO) representa a neoplasia ginecológica de maior letalidade em todo o mundo, principalmente em decorrência do diagnóstico tardio e da ausência de métodos de rastreamento efetivos para a população geral. A doença apresenta manifestações clínicas

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87398

inespecíficas, contribuindo para que aproximadamente 70% das pacientes sejam diagnosticadas em estágios avançados (III e IV) (INCA, 2026; Valbusa *et al*., 2023). Dessa forma, o diagnóstico precoce permanece como um dos principais desafios para a redução da mortalidade associada à doença.

Nesse contexto, a identificação de biomarcadores para o diagnóstico precoce constitui uma prioridade. O antígeno carboidrato 125 (CA125) permanece como o biomarcador sérico mais amplamente utilizado, porém apresenta limitações importantes, sobretudo na detecção de tumores em estágios iniciais e em determinados subtipos histológicos. A introdução da proteína 4 do epidídimo humano (HE4) representou um avanço significativo ao proporcionar maior especificidade em relação ao CA125 (Dochez *et al*., 2019; Zhang, Hong e Ling, 2024) . No entanto, mesmo com seu melhor desempenho e com a utilização combinada desses marcadores no algoritmo ROMA, limitações relacionadas à sensibilidade e à especificidade ainda persistem (Dochez *et al*., 2019).

Entre os biomarcadores emergentes, destaca-se a prostasina (PSN), uma serino-protease cuja superexpressão em tecidos tumorais e amostras séricas de pacientes com CO despertou interesse quanto ao seu potencial como biomarcador diagnóstico (Mok *et al*., 2001).

Diante desse cenário, o presente trabalho teve como objetivo revisar, de forma narrativa, as evidências disponíveis sobre a PSN, abordando sua descoberta, características estruturais, funções biológicas, mecanismos moleculares e potencial como biomarcador para o diagnóstico do CO.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, fundamentada em artigos científicos indexados na base de dados PubMed que subsidiaram a revisão bibliográfica da dissertação de mestrado da autora, desenvolvida em 2025. As buscas foram realizadas utilizando os descritores *prostasin* e *PRSS8*, combinados ou não aos termos *cancer*, *ovarian cancer*, *diagnosis* e *homeostasis*. Foram selecionados artigos originais, estudos experimentais, ensaios clínicos e artigos de revisão considerados relevantes para a caracterização estrutural da prostasina, suas funções biológicas e seu potencial como biomarcador no câncer de ovário.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo, 12 artigos compuseram esta revisão narrativa. Para facilitar a apresentação e discussão dos achados, os estudos foram organizados em três eixos temáticos: caracterização da PSN, funções biológicas e participação na carcinogênese e papel da PSN no CO, cada um contemplando quatro artigos considerados representativos da evolução do conhecimento sobre o tema.

3.1. Descoberta da prostasina e suas características estruturais

A PSN (também denominada protease ativadora de canal 1 ou serino protease 8) foi isolada pela primeira vez em 1994 a partir do fluido seminal humano. Trata-se de uma serino-protease extracelular de aproximadamente 40 kDa, com especificidade de clivagem do tipo tripsina (Yu, Chao, Chao, 1994). Posteriormente, Yu *et al*. (1996) identificaram que a PSN é codificada pelo gene *PRSS8*, estando localizada no cromossomo 16p11.2 e constituído por seis éxons. Em 2001, Chen *et al*. demonstraram que a proteína é ancorada à membrana plasmática por glicosilfosfatidilinositol (GPI), uma característica estrutural que permite sua interação com substratos e proteínas reguladoras presentes no microambiente extracelular. A

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87398

clivagem dessa âncora por enzimas, como as fosfolipases C e D, possibilita a liberação da PSN para a circulação, contribuindo para seu potencial na prática clínica (Chen *et al*., 2001).

Até 2008, a estrutura tridimensional da PSN ainda não havia sido determinada, quando Rickert *et al*. descreveram que a proteína é sintetizada como um zimogênio, necessitando de uma clivagem proteolítica para adquirir sua forma ativa (Figura 1A). Os autores verificaram ainda que a PSN apresenta o dobramento característico das serino-proteases da família da tripsina, com um sítio catalítico formado por uma tríade conservada de histidina, aspartato e serina, cuja estabilidade é mantida por múltiplas pontes dissulfeto (Figura 1B) (Rickert *et al*., 2008).

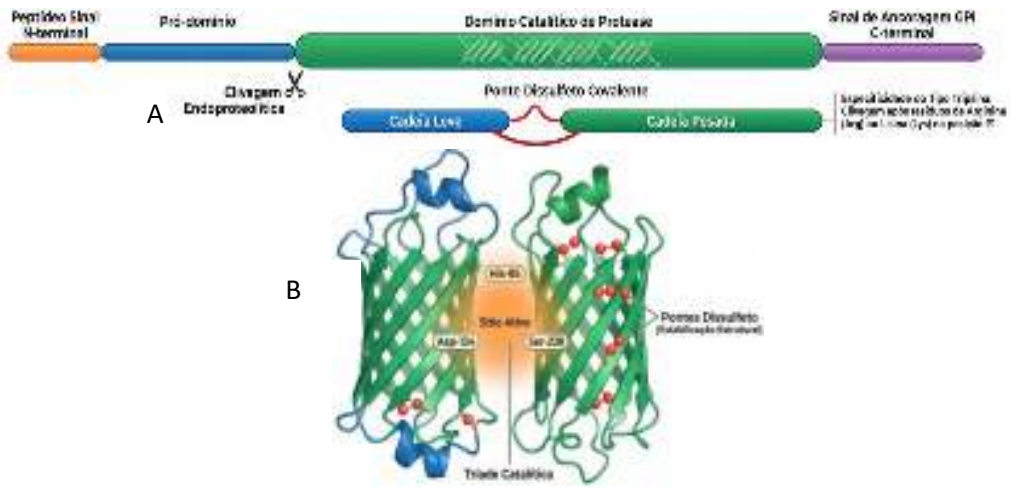


Figura 1. Estrutura da prostasina. (A) Representação esquemática da organização dos domínios da proteína. (B) Estrutura tridimensional destacando a tríade catalítica, o sítio ativo e as pontes dissulfeto responsáveis pela estabilidade conformacional. Fonte: Elaborado com o auxílio do NotebookLM (Google), a partir dos documentos enviados pelos autores.

3.2. Funções biológicas da prostasina e seu papel na carcinogênese

Após sua descoberta, verificou-se que a expressão da PSN não se restringe ao sistema reprodutor masculino. Embora a próstata apresente as maiores concentrações da proteína (143,7 ng/mg), sua expressão também foi identificada em diversos tecidos epiteliais, incluindo pulmões, brônquios, rins, fígado, pâncreas, cólon e glândulas salivares, tanto em homens quanto em mulheres, ainda que em concentrações significativamente menores, variando entre 2,6 e 5,2 ng/mg (Yu; Chao; Chao, 1994; Aggarwal; Dabla; Arora, 2013). Esse achado ampliou a compreensão de que suas funções biológicas vão além da fisiologia prostática.

Sua principal atividade consiste na ativação proteolítica do canal epitelial de sódio (ENaC), desempenhando papel fundamental no controle do equilíbrio hidroeletrolítico e da pressão arterial, especialmente nos rins, pulmões e cólon (Aggarwal, Dabla e Arora, 2013). O ENaC é composto por três subunidades homólogas (α, β e γ), onde a PSN facilita a ativação total do canal através da clivagem proteolítica da subunidade γ, estimulando o transporte de sódio em 2 a 3 vezes. Alterações em sua função têm sido associadas a condições como fibrose cística, hipertensão e neoplasias (Aggarwal, Dabla e Arora, 2013). O estudo de Bao *et al*. (2022) demonstrou a associação da PSN ao metabolismo da glicose, sugerindo que

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87398

concentrações plasmáticas elevadas podem estar relacionadas a um maior risco de desenvolvimento de diabetes. Mais recentemente, Lundgren, Flynn e List (2025) mostraram que a enzima também é indispensável para a manutenção da integridade da barreira epidérmica e para a diferenciação terminal do epitélio, sendo que sua ausência em modelos animais resulta em letalidade perinatal decorrente de desidratação. Curiosamente, camundongos que expressam uma forma de PSN enzimaticamente inativa conseguem desenvolver uma barreira epidérmica funcional e sobreviver até a idade adulta. Tal observação indica que, para a barreira cutânea, ela atua como um mediador estrutural que recruta ou organiza outras proteínas na superfície celular, independentemente de sua atividade proteolítica (*scaffolding*) (Lundgren, Flynn e List, 2025).

À medida que o papel da PSN na carcinogênese passou a ser investigado, observou-se que a atuação é dependente do contexto tumoral. Em algumas neoplasias como próstata, estômago, esôfago e mama, alterações na expressão de *PRSS8* têm sido associadas à modulação de processos como diferenciação epitelial, adesão celular, transição epitélio-mesenquimal (EMT), migração e invasão (Chen, Verity e Chai, 2009; Lundgren, Flynn e List, 2025). Já no CO a PSN está significativamente superexpressa. Estudos demonstraram que a PSN amplifica a sinalização do fator de crescimento epidérmico (EGFR) por clivagem extracelular, resultando na fosforilação contínua mesmo na ausência de ligantes externos, o que promove o crescimento celular e potencial metástase (Aggarwal; Dabla; Arora, 2013). Além de favorecer a proliferação celular, evidências recentes indicam que a PSN também participa da resistência ao paclitaxel em células de CO. Lundgren, Flynn e List (2025) demonstraram que a proteína modula vias relacionadas à apoptose e à organização do citoesqueleto, reduzindo a sensibilidade das células tumorais ao tratamento. Esses achados reforçam que, diferentemente do papel predominantemente supressor observado em outros carcinomas, a PSN pode atuar como promotora da malignidade e da quimiorresistência no CO.

3.3. Prostasina como potencial como biomarcador no câncer de ovário

Devido à sua secreção em fluidos corporais, a PSN possui um alto potencial como biomarcador sérico para a detecção precoce do CO. Mok *et al*. (2001) foram os pioneiros em apontar através de *microarray* que os níveis de mRNA de *PRSS8* em linhagens celulares de CO podem ser de 120 a 410 vezes superiores aos de células epiteliais ovarianas normais. Ainda neste estudo, avaliaram a superexpressão da PSN por imunohistoquímica e novamente observaram a expressão muito maior nos tecidos cancerosos. Através do ELISA, os autores demonstraram o potencial diagnóstico da PSN, especialmente quando combinada ao CA125. Em um estudo piloto, Costa *et al*. (2009) confirmaram a superexpressão do gene *PRSS8* em tecidos de CO por meio de qRT-PCR. Os autores observaram níveis significativamente mais elevados (mais de 100 vezes) de expressão nas neoplasias malignas quando comparadas ao tecido ovariano normal, corroborando os achados previamente descritos por Mok *et al*. (2001). Esses resultados reforçaram o potencial da PSN como biomarcador e indicaram sua possível aplicação em estratégias diagnósticas, embora os autores ressaltem a necessidade de validação em estudos com maior número de pacientes. Posteriormente, Yip *et al*. (2011) avaliaram em uma coorte diversos candidatos a biomarcadores séricos em pacientes com CO e controles, identificando a PSN entre os marcadores de maior desempenho diagnóstico. Os autores demonstraram ainda que a inclusão da enzima em um painel multiparamétrico proporcionou elevada sensibilidade e especificidade, superando o desempenho dos biomarcadores avaliados isoladamente. Esses achados corroboram os resultados de Costa *et*

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87398

al. (2009) e reforçam o potencial da prostasina como biomarcador complementar para o diagnóstico do CO. Além disso, Tamir *et al*. (2016) observaram maior expressão de *PRSS8* nos estágios iniciais da doença e variações entre os diferentes subtipos histológicos. A evolução dessas evidências é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1. Evolução do conhecimento sobre a prostasina como biomarcador do câncer de ovário

Estudo	Ano	Tipo de estudo	Principais contribuições
Mok *et al*.	2001	Caso-controle	**Primeiro estudo demonstrando potencial da PSN como biomarcador sérico para o CO**. A combinação entre PSN e CA125 apresentou sensibilidade de 92% e especificidade de 94% para a detecção da doença. Considerados isoladamente, nas mesmas condições de especificidade, o CA125 apresentou sensibilidade de 64,9%, enquanto a prostasina atingiu 51,4%. As mulheres com câncer de ovário em estágio II apresentaram os níveis mais elevados de prostasina
Costa *et al*.	2009	Expressão gênica Estudo piloto	**Superexpressão de *PRSS8* em CO**. Foram obtidos resultados positivos na RT-PCR para a prostasina em 91,7% das amostras. O nível mais alto foi 3,30 vezes maior, e a média foi cerca de 2 vezes maior do que a do controle.
Yip *et al*.	2011	Painel sérico multicêntrico	**Elevada acurácia diagnóstica em painel multiparamétrico**. A PSN apresentou alto desempenho, com área sob a curva (AUC) de aproximadamente 0,80, figurando entre os biomarcadores de maior relevância [HE4 (AUC = 0,933) e CA125 (AUC = 0,907)]. O painel composto por PNS e outros biomarcadores alcançou sensibilidade de cerca de 90% e especificidade de 88,9 (AUC de 0,95), superando o desempenho obtido com o uso isolado dos marcadores.
Tamir *et al*.	2016	Transcriptômica	**Expressão diferencial entre subtipos tumorais**. O subtipo *borderline* apresentou a maior elevação de expressão, com aumento de mais de 200 vezes em relação ao tecido ovariano normal, seguido pelos subtipos seroso (179 vezes), células claras (167 vezes), endometrioide (145 vezes) e seroso papilífero (107 vezes)

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Os estudos publicados até o momento indicam que a PSN reúne características que a qualificam como uma candidata promissora para integrar painéis diagnósticos destinados ao CO. Sua detecção por ensaios imunoenzimáticos, especialmente por ELISA, representa uma estratégia potencialmente viável para aplicação nos serviços de saúde, considerando o custo relativamente baixo da metodologia, a ampla disponibilidade de infraestrutura laboratorial e o domínio técnico já estabelecido em instituições públicas e privadas. Essa abordagem é particularmente relevante diante das limitações atuais para o diagnóstico precoce da doença, podendo contribuir para uma discriminação mais acurada entre lesões pélvicas benignas e malignas e, consequentemente, para a tomada de decisão clínica.

4 CONCLUSÃO

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87398

A presente revisão evidenciou a evolução do conhecimento científico sobre a PSN, desde sua descoberta e caracterização estrutural até a compreensão de suas funções biológicas e de sua participação na carcinogênese. Inicialmente reconhecida como uma serino-protease envolvida na homeostase epitelial, a PSN passou a ser associada à regulação de processos celulares fundamentais, como proliferação, diferenciação, migração e invasão, demonstrando um comportamento dependente do contexto tumoral. No CO, as evidências reunidas indicam que essa enzima apresenta características que a consolidam como um biomarcador complementar promissor, especialmente quando associada a marcadores já estabelecidos, como CA125 e HE4. Essa associação reforça seu potencial para integrar painéis diagnósticos mais sensíveis e específicos, contribuindo para o diagnóstico precoce da doença. Entretanto, estudos prospectivos multicêntricos são fundamentais para validar seu desempenho diagnóstico, definir sua aplicabilidade em diferentes cenários clínicos e consolidar seu papel como biomarcador complementar no diagnóstico e no manejo do CO.

REFERÊNCIAS

AGGARWAL, S.; DABLA, P. K.; ARORA, S. Prostasin: An Epithelial Sodium Channel Regulator. **Journal of Biomarkers**, v. 2013, p. 1–9, 2013.

BAO, X.; XU, B.; MUHAMMAD, I. F.; NILSSON, P. M.; NILSSON, J.; ENGSTRÖM, G. Plasma prostasin: a novel risk marker for incidence of diabetes and cancer mortality. **Diabetologia**, v. 65, n. 10, p. 1642–1651, 2022

CHEN, L. M.; HODGE, G. B.; GUARDA, L. A.; WELCH, J. L.; GREENBERG, N. M.; CHAI, K. X. Down-regulation of prostasin serine protease: A potential invasion suppressor in prostate cancer. **The Prostate**, v. 48, n. 2, p. 93–103, 2001.

CHEN, L. M.; SKINNER, M. L.; KAUFFMAN, S. W.; CHAO, J.; CHAO, L.; THALER, C. D.; et al. Prostasin is a glycosylphosphatidylinositol-anchored active serine protease. **The Journal of Biological Chemistry**, Bethesda, v. 276, n. 24, p. 21434–21442, 2001.

CHEN, L.-M.; VERITY, N. J.; CHAI, K. X. Loss of prostasin (PRSS8) in human bladder transitional cell carcinoma cell lines is associated with epithelial-mesenchymal transition (EMT). **BMC Cancer**, v. 9, art. 377, p. 1-12, 2009.

COSTA, F. P.; CARVALHO, J. P.; CARRARA, H. H. A.; et al. Prostasin, A Potential Tumor Marker in Ovarian Cancer- A Pilot Study. **Clinics**, v. 64, n. 7, p. 641–644, 2009.

DOCHEZ, V.; CAQUOT, A.; VILLOCHON, M.; et al. Biomarkers and algorithms for diagnosis of ovarian cancer: CA125, HE4, RMI and ROMA, a review. **Journal of Ovarian Research**, v. 12, n. 1, p. 2-9, 27, 2019

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). *Estimativa 2026: incidência de câncer no Brasil*. Rio de Janeiro: INCA, 2026

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87398

LUNDGREN, J. G.; FLYNN, M. G.; LIST, K. GPI-anchored serine proteases: essential roles in development, homeostasis, and disease. **Biological Chemistry**, v. 406, n. 1–2, p. 1–28, 2025.

MOK, S. C.; CHOI, Y.; WONG, K. K, et al. Prostasin, a Potential Serum Marker for Ovarian Cancer: Identification Through Microarray Technology. **Journal of the National Cancer Institute**, v. 93, n. 19, p. 1458–1464, 2001.

RICKERT, K. W.; KELLEY, P.; BYRNE, N. J.; DIEHL, R. E.; HALL, D. L.; MONTALVO, A. M. et al. Structure of Human Prostasin, a Target for the Regulation of Hypertension. **Journal of Biological Chemistry**, Bethesda, v.283, n. 50, p. 34864-34872, 2008.

TAMIR, A.; SHPIGELMAN, M.; DOKI, Y. et al. The serine protease prostasin (PRSS8) is a potential biomarker for early detection of ovarian cancer. **Journal of Ovarian Research**, v. 9, n. 1, p. 1-13, 31, 2016.

YIP, P.; CHEN, T. H.; SOKOLL, L. J. et al. Comprehensive Serum Profiling for the Discovery of Epithelial Ovarian Cancer Biomarkers. **PLoS ONE**, v. 6, n. 12, p. e29533, 21, 2011.

YU, J. X.; CHAO, L.; CHAO, J. Prostasin is a novel human serine proteinase from seminal fluid: purification, tissue distribution, and localization in prostate gland. **The Journal of Biological Chemistry**, Bethesda, v. 269, n. 29, p. 18843-18848, 1994.

YU, J. X.; CHAO, L.; CHAO, J. Structure and chromosomal localization of the human prostasin (PRSS8) gene. **Genomics**, Bethesda, v. 269, n. 29, p. 18843–18848, 1994.

ZHANG, X.-Y.; HONG, L.-L.; LING, Z.-Q. MUC16/CA125 in cancer: new advances. **Clinica Chimica Acta**, v. 565, art. 119981, 2024.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87398

DARATUMUMABE SUBCUTÂNEO VERSUS ENDOVENOSO NO TRATAMENTO DO MIELOMA MÚLTIPLO: EVIDÊNCIAS CLÍNICAS, SEGURANÇA E IMPACTOS NA ADMINISTRAÇÃO — UMA REVISÃO INTEGRATIVA

DANIEL DOS SANTOS ROCHA; ROSA MALENA FAGUNDES XAVIER

Introdução: O daratumumabe é um anticorpo monoclonal anti-CD38 utilizado no tratamento do mieloma múltiplo, podendo ser administrado pelas vias endovenosa (EV) ou subcutânea (SC). A formulação SC foi desenvolvida como alternativa à EV, com potencial para reduzir o tempo de administração e a utilização de recursos assistenciais. **Objetivo:** Sintetizar as evidências sobre o daratumumabe SC versus EV no tratamento do mieloma múltiplo, considerando eficácia, segurança e impactos relacionados à administração. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A questão norteadora: "Quais são as evidências disponíveis sobre o daratumumabe SC em comparação à formulação EV no tratamento do mieloma múltiplo quanto à eficácia, segurança e impactos relacionados à administração?". Foram realizadas buscas nas bases PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Cochrane Library, considerando publicações de 2020 a 2026. Utilizaram-se os termos "Daratumumab", "Multiple Myeloma", "Subcutaneous", "Intravenous", "Efficacy", "Safety", "Pharmacokinetics" e "Administration Time", combinados pelos operadores AND e OR. As referências foram gerenciadas no *Rayyan* para identificação e remoção de duplicatas, seguida de triagem por título, resumo e texto completo. Foram excluídas duplicatas, relatos de caso, editoriais, cartas ao editor, estudos sem relação com a questão norteadora e publicações sem texto completo disponível gratuitamente. **Resultados:** Os estudos demonstraram eficácia e segurança comparáveis entre as formulações. No estudo COLUMBA, a taxa de resposta global foi de 43,7% com SC versus 39,8% com EV, enquanto eventos adversos grau 3/4 ocorreram em 50,8% e 52,7%, respectivamente. Reações relacionadas à administração ocorreram em 12,7% versus 34,5%. O tempo de administração foi de aproximadamente 3–5 minutos para SC versus 3–7 horas para EV. Estudos de tempo e movimento demonstraram redução de 63,8% no tempo ativo dos profissionais na primeira administração e 49,5% nas subsequentes, além de aproximadamente 97% de redução no tempo de cadeira. Em prática real, observou-se redução de 2,7–3,0 horas na permanência do paciente e 2,7–2,8 horas no tempo de cadeira. **Conclusão:** O daratumumabe SC apresenta eficácia e segurança comparáveis à formulação EV, associadas à redução expressiva do tempo de administração e da demanda por recursos assistenciais, configurando-se como alternativa capaz de otimizar o cuidado no mieloma múltiplo.

Palavras-chave: **ANTICORPO MONOCLONAL; HEMATOLOGIA; VIA DE ADMINISTRAÇÃO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87673

TECNOLOGIAS E INOVAÇÕES APLICADAS AO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO ONCOLÓGICO

ALLEXCYA MARIA MAURICIO ALCANTARA; HILLARY MAYSA BARBOSA AMORIM; ERANDIR BELO PEIXOTO NETO; LUCAS DE SANTIAGO RICCI; PAULO VICTOR DA COSTA LIMA; REIVYANNE MACEDO LIMA; RENATO COUTO MENDES

RESUMO

As inovações tecnológicas têm promovido mudanças significativas na assistência oncológica, ampliando as possibilidades de diagnóstico, monitoramento e tratamento individualizado das neoplasias. Este estudo teve como objetivo analisar as principais tecnologias aplicadas à oncologia, com ênfase em inteligência artificial, análise de imagens médicas, radiômica, sequenciamento genômico, biópsia líquida e medicina de precisão. Trata-se de uma revisão de literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada a partir de publicações disponíveis nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde, considerando estudos publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas português e inglês. Foram incluídos artigos científicos originais, revisões sistemáticas, revisões de literatura e estudos de atualização relacionados à aplicação de tecnologias inovadoras no diagnóstico, monitoramento ou tratamento do câncer. A análise evidenciou que a inteligência artificial apresenta potencial para auxiliar na interpretação de exames de imagem e na identificação de alterações tumorais, embora sua aplicação clínica dependa da qualidade dos dados, da validação dos modelos e da redução de vieses. A biópsia líquida destacou-se pela possibilidade de detectar componentes tumorais circulantes, especialmente o DNA tumoral circulante, apresentando aplicações no monitoramento terapêutico e na identificação de doença residual mínima. O sequenciamento genômico e a medicina de precisão demonstraram relevância na identificação de alterações moleculares e na seleção de terapias direcionadas. Apesar dos avanços, persistem desafios relacionados aos custos, infraestrutura, capacitação profissional, padronização, validação clínica, proteção de dados e equidade no acesso. Conclui-se que as tecnologias analisadas apresentam potencial para aprimorar a assistência oncológica e favorecer estratégias terapêuticas individualizadas, mas sua incorporação à prática clínica deve ocorrer de forma criteriosa, baseada em evidências científicas, segurança, ética e equidade.

Palavras-chave: Inteligência artificial; Biópsia líquida; Medicina de precisão.

1 INTRODUÇÃO

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida com o objetivo de reunir e analisar evidências científicas acerca da utilização de tecnologias e inovações aplicadas ao diagnóstico e tratamento oncológico. A elaboração da pesquisa foi orientada pelos princípios de transparência e organização recomendados para revisões da literatura, considerando as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020) como referência para a organização e apresentação do processo de seleção dos estudos (PAGE et al., 2021).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87678

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), considerando publicações disponíveis entre 2020 e 2026, com o intuito de priorizar evidências recentes relacionadas às inovações tecnológicas na área da oncologia. Foram utilizados, de forma combinada, os descritores em português e inglês: "câncer" (cancer), "oncologia" (oncology), "inteligência artificial" (artificial intelligence), "diagnóstico oncológico" (cancer diagnosis), "biópsia líquida" (liquid biopsy), "medicina de precisão" (precision medicine), "terapia-alvo" (targeted therapy) e "inovação tecnológica" (technological innovation), associados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram considerados elegíveis artigos científicos originais, revisões sistemáticas, revisões de literatura e estudos de atualização publicados em português ou inglês, que abordassem diretamente a aplicação de tecnologias inovadoras no diagnóstico, monitoramento ou tratamento de neoplasias. Foram priorizados estudos que apresentassem evidências relacionadas à utilização de inteligência artificial, análise computacional de imagens, radiômica, sequenciamento genômico, biópsia líquida, biomarcadores tumorais, terapias-alvo e outras estratégias vinculadas à oncologia de precisão. A seleção desses eixos temáticos fundamentou-se na crescente utilização dessas tecnologias na investigação e no manejo do câncer, especialmente em estratégias voltadas à detecção precoce, caracterização molecular, monitoramento da doença e individualização terapêutica (PANDO-CACIANO et al., 2024; MA et al., 2024).

Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos sem relação direta com o tema proposto, publicações sem acesso ao conteúdo necessário para análise, relatos de opinião sem fundamentação científica suficiente e estudos cujo enfoque principal não estivesse relacionado ao diagnóstico ou tratamento oncológico. Após a realização das buscas, os estudos foram inicialmente avaliados por meio da leitura dos títulos e resumos. Posteriormente, os artigos considerados pertinentes foram submetidos à leitura integral para verificar sua adequação aos critérios estabelecidos.

Os dados obtidos foram organizados de maneira descritiva e comparativa, considerando informações referentes ao tipo de tecnologia investigada, sua finalidade clínica, principais benefícios, limitações e perspectivas de aplicação. A análise concentrou-se especialmente nas contribuições da inteligência artificial, da biópsia líquida e da medicina de precisão para a melhoria da detecção e caracterização dos tumores, do acompanhamento da resposta terapêutica e da seleção de tratamentos individualizados. Estudos recentes apontam que essas tecnologias apresentam potencial significativo para transformar a assistência oncológica, embora ainda existam desafios relacionados à sensibilidade e especificidade dos métodos, padronização, validação clínica, custos, infraestrutura e equidade no acesso (MA et al., 2024; PANDO-CACIANO et al., 2024).

Por se tratar de uma pesquisa baseada exclusivamente em dados provenientes de literatura científica publicada e de acesso público, sem envolvimento direto de seres humanos ou utilização de dados pessoais identificáveis, não houve necessidade de coleta de dados primários ou aplicação de instrumentos diretamente aos pacientes.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão de literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida com o objetivo de reunir e analisar evidências científicas acerca da utilização de tecnologias e inovações aplicadas ao diagnóstico e tratamento oncológico. A elaboração da pesquisa foi orientada pelos princípios de transparência e organização recomendados para revisões da literatura, considerando as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020) como referência para a organização e apresentação do processo de seleção dos estudos (PAGE et al., 2021).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87678

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), considerando publicações disponíveis entre 2020 e 2026, com o intuito de priorizar evidências recentes relacionadas às inovações tecnológicas na área da oncologia. Foram utilizados, de forma combinada, os descritores em português e inglês: "câncer" (cancer), "oncologia" (oncology), "inteligência artificial" (artificial intelligence), "diagnóstico oncológico" (cancer diagnosis), "biópsia líquida" (liquid biopsy), "medicina de precisão" (precision medicine), "terapia-alvo" (targeted therapy) e "inovação tecnológica" (technological innovation), associados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram considerados elegíveis artigos científicos originais, revisões sistemáticas, revisões de literatura e estudos de atualização publicados em português ou inglês, que abordassem diretamente a aplicação de tecnologias inovadoras no diagnóstico, monitoramento ou tratamento de neoplasias. Foram priorizados estudos que apresentassem evidências relacionadas à utilização de inteligência artificial, análise computacional de imagens, radiômica, sequenciamento genômico, biópsia líquida, biomarcadores tumorais, terapias-alvo e outras estratégias vinculadas à oncologia de precisão. A seleção desses eixos temáticos fundamentou-se na crescente utilização dessas tecnologias na investigação e no manejo do câncer, especialmente em estratégias voltadas à detecção precoce, caracterização molecular, monitoramento da doença e individualização terapêutica (PANDO-CACIANO et al., 2024; MA et al., 2024).

Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos sem relação direta com o tema proposto, publicações sem acesso ao conteúdo necessário para análise, relatos de opinião sem fundamentação científica suficiente e estudos cujo enfoque principal não estivesse relacionado ao diagnóstico ou tratamento oncológico. Após a realização das buscas, os estudos foram inicialmente avaliados por meio da leitura dos títulos e resumos. Posteriormente, os artigos considerados pertinentes foram submetidos à leitura integral para verificar sua adequação aos critérios estabelecidos.

Os dados obtidos foram organizados de maneira descritiva e comparativa, considerando informações referentes ao tipo de tecnologia investigada, sua finalidade clínica, principais benefícios, limitações e perspectivas de aplicação. A análise concentrou-se especialmente nas contribuições da inteligência artificial, da biópsia líquida e da medicina de precisão para a melhoria da detecção e caracterização dos tumores, do acompanhamento da resposta terapêutica e da seleção de tratamentos individualizados. Estudos recentes apontam que essas tecnologias apresentam potencial significativo para transformar a assistência oncológica, embora ainda existam desafios relacionados à sensibilidade e especificidade dos métodos, padronização, validação clínica, custos, infraestrutura e equidade no acesso (MA et al., 2024; PANDO-CACIANO et al., 2024).

Por se tratar de uma pesquisa baseada exclusivamente em dados provenientes de literatura científica publicada e de acesso público, sem envolvimento direto de seres humanos ou utilização de dados pessoais identificáveis, não houve necessidade de coleta de dados primários ou aplicação de instrumentos diretamente aos pacientes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou que a incorporação de tecnologias e inovações tem ampliado as possibilidades de diagnóstico, monitoramento e tratamento do câncer. Entre os principais recursos identificados, destacaram-se a inteligência artificial, a análise de imagens médicas, a radiômica, o sequenciamento genômico, a biópsia líquida e as estratégias relacionadas à medicina de precisão. De maneira geral, essas ferramentas apresentam potencial para aumentar a precisão diagnóstica, favorecer a caracterização molecular dos tumores e contribuir para a individualização das condutas terapêuticas (Pando-Caciano et al., 2024; Ma et al., 2024).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87678

No âmbito diagnóstico, a inteligência artificial apresentou-se como uma importante ferramenta tecnológica, principalmente por sua capacidade de auxiliar na análise de exames de imagem e de grandes volumes de informações clínicas. A utilização desses recursos pode contribuir para a identificação de alterações suspeitas e para a avaliação de características tumorais, favorecendo maior agilidade e precisão na investigação das neoplasias. Entretanto, a literatura ressalta que a aplicação clínica da inteligência artificial depende da qualidade e da representatividade dos dados utilizados no desenvolvimento dos modelos. A presença de vieses nos bancos de dados pode resultar em desempenhos diferentes entre populações, tornando necessária a validação dessas ferramentas em diferentes contextos clínicos (Viswanathan; Parmar; Madabhushi, 2024).

Outro destaque identificado na literatura foi a biópsia líquida, especialmente pela possibilidade de analisar componentes tumorais presentes na circulação sanguínea, como o DNA tumoral circulante. Essa tecnologia apresenta potencial para complementar os métodos convencionais de investigação e possui aplicações no monitoramento da resposta ao tratamento, na identificação de doença residual mínima e na detecção de possíveis recidivas. Estudos recentes demonstram que a análise do DNA tumoral circulante pode identificar sinais relacionados à persistência da doença antes que determinadas alterações sejam observadas por métodos convencionais de imagem. Apesar desse potencial, sua aplicação clínica ainda enfrenta limitações relacionadas à sensibilidade dos métodos, à padronização das análises e à necessidade de maior validação clínica (Pantel; Alix-Panabières, 2025; Landon et al., 2025).

Em relação às estratégias terapêuticas, os estudos analisados destacaram a contribuição do sequenciamento genômico e da medicina de precisão para a individualização do tratamento oncológico. A identificação de alterações genéticas e moleculares específicas dos tumores permite reconhecer possíveis alvos terapêuticos e orientar a utilização de terapias direcionadas.

Nesse contexto, as terapias-alvo e as imunoterapias representam estratégias importantes para o desenvolvimento de tratamentos mais individualizados, considerando as características biológicas de cada neoplasia. Dessa forma, observa-se uma mudança progressiva de abordagens terapêuticas generalizadas para estratégias baseadas no perfil molecular do tumor.

Apesar dos avanços identificados, a literatura também evidencia desafios relacionados à incorporação dessas tecnologias na prática clínica. Entre as principais limitações encontram-se os custos elevados, a necessidade de infraestrutura especializada, a capacitação dos profissionais, a padronização dos métodos e a necessidade de validação científica antes da utilização ampla dessas ferramentas. Além disso, questões relacionadas à proteção de dados e à equidade no acesso constituem aspectos relevantes, uma vez que a disponibilidade desigual dessas tecnologias pode ampliar diferenças já existentes no acesso aos serviços de saúde (Ma et al., 2024; Pando-Caciano et al., 2024).

Assim, os resultados da análise demonstram que as inovações tecnológicas apresentam potencial significativo para transformar a assistência oncológica, contribuindo para a detecção e caracterização mais precisa das neoplasias, o acompanhamento da evolução da doença e a escolha de tratamentos individualizados. Entretanto, os benefícios dessas ferramentas estão condicionados à comprovação de sua segurança e eficácia, à validação em diferentes populações e à superação de barreiras relacionadas aos custos, infraestrutura e acesso. Portanto, a incorporação tecnológica na oncologia deve ocorrer de forma criteriosa, associando inovação científica, segurança, ética e equidade na assistência.

4 CONCLUSÃO

A evolução tecnológica na oncologia — impulsionada pela inteligência artificial, biópsia líquida, sequenciamento genômico e medicina de precisão — consolida não só uma mudança simbólica no manejo do câncer, mas uma migração de abordagens padronizadas e estratégicas altamente individualizadas. Essas ferramentas demonstram potencial expressivo

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87678

para otimizar a detecção precoce, refinar o estadiamento molecular, identificar a doença residual mínima e orientar terapias-alvo e imunoterapias, refletindo diretamente em diagnósticos mais assertivos e condutas terapêuticas eficientes.

Entretanto, a consolidação dessas inovações na prática clínica diária ainda enfrenta barreiras importantes, que incluem os custos elevados da implementação dessas inovações tecnológicas, a exigência de infraestrutura e capacitação especializada, a necessidade de padronização metodológica e os riscos de vieses em algoritmos de IA. Para que os avanços tecnológicos se traduzam em ganhos reais de saúde pública, é imprescindível priorizar a validação clínica robusta em populações diversas e fomentar políticas que garantam a equidade no acesso. Assim, a inovação tecnológica na oncologia deve avançar em paralelo com a ética, a segurança científica e o compromisso de democratizar a assistência oncológica de excelência.

REFERÊNCIAS

LANDON, B. V. et al. Liquid biopsies across the cancer care continuum. *Nature Medicine*, v. 31, p. 4006–4021, 2025.

MA, L. et al. Liquid biopsy in cancer current: status, challenges and future prospects. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, v. 9, 336, 2024. DOI: 10.1038/s41392-024-02021-w.

PANDO-CACIANO, A. et al. Unlocking the promise of liquid biopsies in precision oncology. *Journal of Liquid Biopsy*, v. 3, 100151, 2024. DOI: 10.1016/j.jlb.2024.100151.

PANTEL, K.; ALIX-PANABIÈRES, C. Minimal residual disease as a target for liquid biopsy in patients with solid tumours. *Nature Reviews Clinical Oncology*, v. 22, p. 65–77, 2025.

PAGE, M. J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, v. 372, n. 71, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n71.

PEREZ-LOPEZ, R. et al. A guide to artificial intelligence for cancer researchers. *Nature Reviews Cancer*, v. 24, p. 427–441, 2024.

SUNG, H. et al. Global cancer statistics 2024: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 34 cancers in 186 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 2026. DOI: 10.3322/caac.70090.

VISWANATHAN, V. S.; PARMAR, V.; MADABHUSHI, A. Towards equitable AI in oncology. *Nature Reviews Clinical Oncology*, v. 21, p. 628–637, 2024. DOI: 10.1038/s41571-024-00909-8.

QUANDO O SISTEMA IMUNE FALHA CONTRA O CÂNCER? O PAPEL DA EVASÃO IMUNOLÓGICA NA PROGRESSÃO TUMORAL

ANA PAULA MENDES GONTIJO

Introdução: O sistema imunológico exerce papel fundamental no reconhecimento e controle de células tumorais. Entretanto, durante a evolução do câncer, células malignas podem adquirir mecanismos que reduzem sua suscetibilidade à resposta imune, favorecendo sua persistência e progressão. Esse processo, denominado evasão imunológica, resulta da interação entre características das células tumorais e componentes do microambiente tumoral. **Objetivo:** Analisar os principais mecanismos de evasão imunológica envolvidos na progressão tumoral e sua relação com a resposta às estratégias de imunoterapia. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa da literatura científica sobre evasão imunológica no câncer, com enfoque em reconhecimento tumoral, processamento e apresentação de antígenos, pontos de controle imunológico e participação de células imunossupressoras no microambiente tumoral. Foram priorizados artigos de revisão publicados em periódicos científicos especializados em imunologia e oncologia. **Resultados:** A literatura evidencia que a evasão imunológica é um processo multifatorial. Alterações no processamento e na apresentação de antígenos podem reduzir o reconhecimento das células tumorais pelos linfócitos T. Além disso, os tumores podem explorar vias inibitórias, como o eixo PD-1/PD-L1, reduzindo a atividade das células T. O microambiente tumoral também pode apresentar características imunossupressoras, com participação de células T reguladoras e outros componentes capazes de limitar a resposta antitumoral. Esses mecanismos podem contribuir para a resistência aos inibidores de pontos de controle imunológico e limitar a eficácia da imunoterapia. **Conclusão:** A evasão imunológica representa um importante mecanismo de adaptação tumoral e um desafio para o controle do câncer. A compreensão das interações entre células tumorais, sistema imune e microambiente tumoral é fundamental para o aprimoramento das estratégias de imunoterapia e para o desenvolvimento de abordagens capazes de superar mecanismos de resistência.

Palavras-chave: **IMUNIDADE; IMUNOTERAPIA; NEOPLASIAS;**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87693

A RELAÇÃO ENTRE FAIXA ETÁRIA E REALIZAÇÃO DO EXAME CITOPATOLÓGICO DO COLO DO ÚTERO EM VITÓRIA DA CONQUISTA-BA

AGNES ROCHA PEREIRA; ALANA PIRES LISBOA SOUZA; ANA MARIA NASCIMENTO DE OLIVEIRA; KARINE MELO RODRIGUES

Introdução: O exame citopatológico do colo do útero é o principal procedimento de rastreio das alterações celulares próprias do câncer de colo de útero. Ele é ofertado gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde para mulheres de 25 a 64 anos, com realização periódica de uma vez por ano e, após dois exames consecutivos normais, a cada 3 anos. A detecção precoce possibilita tratamentos menos invasivos. Entretanto, alguns fatores como desigualdades socioeconômicas, crenças e costumes, escolaridade e barreiras geográficas interferem na sua adesão. **Objetivo:** Analisar o perfil etário de realização do exame citopatológico do colo de útero em Vitória da Conquista. **Metodologia:** Foram consultados os registros de exames citopatológicos do colo de útero do Sistema de Informação do Câncer (SISCAN/DATASUS), de acordo com a faixa etária e local de residência, bem como com os dados populacionais do último Censo Demográfico de 2022 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Consideraram-se mulheres de 25 a 64 anos, conforme idade preconizada pelo Instituto Nacional de Câncer para o rastreamento. O cálculo de proporção da faixa etária foi realizado com base na razão entre o número de exames registrados e a respectiva população feminina, expressa em percentual, possibilitando a comparação entre as faixas etárias. **Resultados:** Em 2022, 11.229 mulheres residentes no referido município realizaram o exame citopatológico do colo do útero (apenas 10,54% das residentes na faixa etária recomendada para a triagem). Além disso, foi observada variação significativa na adesão entre as faixas etárias, dado que 7,83% das pacientes de 25 a 29 anos realizaram o exame, comparado a 12,66% das mulheres de 50 a 54 anos de idade. **Conclusão:** Portanto, observa-se uma baixa cobertura na faixa etária recomendada, bem como é possível observar que a realização em mulheres de 50 a 54 anos é 4,83 pontos percentuais maior quando comparado com 25 a 29 anos. Tal achado sugere a necessidade de iniciativas governamentais do município visando ampliar a sua adesão, haja vista a importância desse procedimento no rastreio precoce do câncer de colo de útero.

Palavras-chave: **EXAME CITOPATOLÓGICO; CÂNCER DE COLO DE ÚTERO; IDADE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87747

CINÉTICA DA DOENÇA RESIDUAL MÍNIMA (DRM) DURANTE A INDUÇÃO E DESFECHOS CLÍNICOS NA LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA PEDIÁTRICA: UMA COORTE RETROSPECTIVA

MARIA VITÓRIA MINZONI DE SOUZA IACIA; MARLA KARINE AMARANTE; FAUSTO CELSO TRIGO; LISIÊ VOIGT MACHADO; FERNANDA TUNOUTI; LORRAYNE BALTAZAR MACHADO; CARLOS EDUARDO CORAL DE OLIVEIRA

Introdução: A doença residual mínima (DRM) é marcador de resposta terapêutica e prognóstico na leucemia linfoblástica aguda (LLA) pediátrica. Sua avaliação durante a indução pode fornecer informações sobre a velocidade de depuração não capturadas pela avaliação isolada ao final da indução. **Objetivo:** Avaliar a associação entre a cinética da DRM entre D15 e D33 e desfechos de recaída e mortalidade, investigando se a depuração tardia e a trajetória D15→D33 acrescentam informação prognóstica à avaliação no D33 e à classificação convencional de risco**. Métodologia:** Trata-se de uma coorte retrospectiva com 168 pacientes com LLA atendidos no Hospital do Câncer de Londrina. Para análise da cinética, foram incluídos 110 pacientes com DRM interpretável em D15 e D33, classificados em negatividade precoce (D15−/D33−), depuração tardia (D15+/D33−) e persistência positiva (D15+/D33+). Foram utilizados qui-quadrado/Fisher, Mann–Whitney, Spearman e regressão logística. Modelos prognósticos foram comparados por AUC, critério de informação de Akaike e teste de razão de verossimilhança. O D15 quantitativo foi analisado em escala logarítmica entre pacientes com depuração tardia. **Resultados:** Dos 110 pacientes, 29 (26,4%) apresentaram negatividade precoce, 58 (52,7%) depuração tardia e 23 (20,9%) persistência positiva. Houve correlação moderada entre D15 e D33 ($\rho=0,472$; $p<0,001$), sem pacientes D15− que apresentassem D33 detectável. As taxas de recaída foram 17,2%, 21,1% e 39,1%, respectivamente ($p=0,142$), enquanto a mortalidade foi 10,7%, 21,4% e 50,0% ($p=0,004$). Cada categoria de piora na trajetória associou-se a maior chance de óbito (OR=3,04; IC95% 1,47–6,32; $p=0,003$). Para mortalidade, a AUC foi 0,643 para D33 e 0,683 para a trajetória, sem diferença conclusiva. Entre pacientes com depuração tardia, o D15 mediano foi 7,2% nos que evoluíram a óbito e 0,25% nos sobreviventes ($p=0,001$); cada aumento de dez vezes no D15 associou-se a maior chance de óbito (OR=3,60; IC95% 1,49–8,67; $p=0,004$). **Conclusão:** A persistência da DRM no D33 associou-se à maior mortalidade. Embora a trajetória D15→D33 não tenha demonstrado ganho prognóstico conclusivo sobre o D33 isolado, maior carga de DRM no D15 permaneceu associada à mortalidade entre pacientes que negativaram no D33, sugerindo informação prognóstica adicional da resposta intermediária. Esses resultados reforçam a necessidade de validação com DRM quantitativa padronizada.

Palavras-chave: **DOENÇA RESIDUAL MÍNIMA; LEUCEMIA LINFOBLÁSTICA AGUDA; PROGNÓSTICO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87749

QUALIDADE DE VIDA E SAÚDE MENTAL EM MULHERES COM CÂNCER DE MAMA: UMA ANÁLISE DA LITERATURA CIENTÍFICA

MARIA LUISA CARVALHO DE MORAES; NADIR CARVALHO DE MORAES

RESUMO

Introdução: O câncer de mama é a neoplasia maligna mais incidente entre as mulheres apresentando elevada morbimortalidade. A doença e suas terapias repercutem significativamente na saúde mental e na qualidade de vida das pacientes, favorecendo o desenvolvimento de ansiedade, depressão, sofrimento psicológico e limitações funcionais, o que evidencia a necessidade de uma assistência integral. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas sobre os impactos do câncer de mama na qualidade de vida e na saúde mental de mulheres diagnosticadas com a doença, identificando fatores associados e estratégias capazes de minimizar esses desfechos. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão integrativa da literatura nas bases Medline, Lilacs e Scielo. Foram incluídos artigos completos e gratuitos publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. Excluíram-se, relatos de caso, estudos duplicados e publicações que não respondiam a temática. **Resultados:** Os estudos analisados demonstraram associação consistente entre o câncer de mama e prejuízos à saúde mental e à qualidade de vida. Ansiedade, depressão, sofrimento psicológico, fadiga, dor, disfunção sexual e menor suporte social também estavam associados à pior qualidade de vida. Desse modo, intervenções multiprofissionais, suporte psicossocial, terapia mente-corpo, e outras práticas integrativas contribuíram para reduzir sintomas psicológicos e melhorar a qualidade de vida. **Conclusão:** O câncer de mama exerce impacto expressivo sobre a saúde mental e a qualidade de vida das mulheres, reforçando a necessidade de incorporar avaliação psicológica e intervenções multiprofissionais ao cuidado oncológico. A implementação de estratégias integradas favorecem maior adesão terapêutica, melhor enfrentamento da doença e melhores desfechos clínicos, evidenciando a importância de uma assistência centrada na paciente e da ampliação de estratégias de cuidado integral nos serviços de oncologia.

Palavras-chave: Assistência Multiprofissional; Bem-estar; Psico-Oncologia.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama é a neoplasia maligna com maior incidência entre as mulheres em todo o mundo. Diante dessa doença, essas mulheres enfrentam consequências físicas, sociais e principalmente psicológicas impactando de forma negativa a saúde e a qualidade de vida (*Al-Sharman et al., 2024)*. As consequências físicas são descritas como dor, linfedema, disfunções sexuais e fadiga; sendo a fadiga caracterizada por sentimento agonizante, persistente e de esgotamento, cuja clínica afeta nos aspectos emocionais, cognitivos e físicos, interferindo na limitação do desempenho da rotina das pessoas em tratamentos contra o câncer. Além disso, as consequências psicológicas são referidas como ansiedade, depressão, medo e diminuição da satisfação com a vida

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87769

(Freitas et al., 2025).

Segundo *Freitas et al., (2025)* aproximadamente 70% a 100% das mulheres com CA de mama em quimioterapia desafiaram a fadiga com intensidade de moderada a graves, apresentando uma gravidade maior da fadiga em comparação às mulheres com câncer de mama que não estão realizando tratamento quimioterápico. Por meio de estudos clínicos de acompanhamento relatam que a fadiga pode persistir até seis anos após o término do tratamento, levando a uma modificação na qualidade de vida dessas mulheres, devido a permanência dessa sensação por uma longa duração e assim diminuindo a expectativa de vida.

Concomitantemente às repercussões físicas, o câncer de mama impacta psicologicamente as mulheres e a má saúde mental originada ou agravada no momento do diagnóstico implica na adesão do tratamento desencadeando sentimentos de vulnerabilidade, incapacidade, estresse, ansiedade e depressão. O estresse emocional interfere fortemente no sistema imunológico e na eficácia do tratamento, com a evolução da doença o sofrimento psicológico pode reduzir ao longo do processo de tratamento e remissão ou aumentar progressivamente após o diagnóstico prejudicando o mecanismo de defesa do organismo para aderir o tratamento *(Fortin et al. 2021)*. Com isso, a avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde tornou-se um dos indicadores essenciais da efetividade da assistência oncológica *(Huang et al. 2026)*. Como forma de auxiliar os profissionais a identificar e desenvolver estratégias de acordo com as necessidades das mulheres e contemplando as principais consequências da doença que interferem em todo percurso do tratamento e o pós - tratamento. Por isso o autocuidado é incentivado ao longo das sessões de quimioterapia, para que as mulheres possam se conhecer e desenvolver práticas de atividades que possam executar para o próprio benefício, com objetivo da manutenção da vida, da saúde e do bem estar *(Freitas et al. 2025)*.

Nesse contexto, o tratamento do câncer tem como principal objetivo a sobrevivência da paciente associado a intervenções psicossociais para apoiar e tratar os impactos negativos emocionais que afetam drasticamente a qualidade de vida desses pacientes. Por meio dos estudos analisados, *Bognár et al. (2024)* revelou que a intervenção psicológica após o diagnóstico e sobreviventes do câncer é fundamental, pois a melhoria dos quatro domínios de qualidade de vida (global, social, físico e emocional) é significativa. A partir do exposto, objetiva-se analisar os impactos do câncer de mama sobre a qualidade de vida e a saúde mental de mulheres diagnosticadas com a doença, como também identificar fatores associados e estratégias terapêuticas capazes de reduzir esses impactos.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente artigo trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada a partir das seguintes bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). Em relação aos critérios de inclusão na seleção desses artigos, pode-se pontuar o período 2020 a 2026, texto completo de modo gratuito nas bases citadas acima; idiomas português, inglês ou espanhol e que atendam aos descritores: assistência integral, bem - estar, psico - oncologia, câncer de mama e qualidade de vida. Quanto aos critérios de exclusão foram utilizados: artigos com restrição de acesso, monografias, dissertações, artigos em comum nas bases de dados, teses e temáticas distintas do objetivo de estudo.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87769

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essa revisão integrativa é constituída de 15 artigos em inglês 1 em português, selecionados pelos critérios de inclusão estabelecidos previamente, destes 12 foram encontrados na base de dados Medline, 3 na LILACS e 1 na SCIELO.

QUADRO 1: Principais temáticas dos estudos selecionados, relacionados à abordagem integrativa da saúde mental ao tratamento do câncer de mama em prol da melhoria da qualidade de vida das sobreviventes.

Estudo	Autores/ Ano	Objetivo	Metodologia	Resultados
Associations between breast cancer survivorship and adverse mental health outcomes: A matched population-based cohort study in the United Kingdom	*Carreira et al. 2021*	Investigar riscos de dor , fadiga e desfechos associados à saúde mental em mulheres com CA de mama.	Estudo de coorte	Estudo analisou 57.571 mulheres com CA de mama e mostra que mulheres após o diagnóstico de câncer apresenta uma maior frequência de ansiedade, depressão, fadiga, dor e disfunção sexual e algumas delas podem persistir por muitos anos.
Psychological intervention improves quality of life in patients with early-stage cancer: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials	*Bognár et al. 2024*	Busca analisar os impactos da intervenção psicológica em relação à taxa de sobrevida e na qualidade de vida das pacientes com CA.	Revisão - sistemática e meta - análise de ensaio clínicos randomizados	As análises realizadas mostram melhoria na qualidade de vida após a intervenção psicológica, são eficazes e devem ser inseridas na rotina do tratamento de pacientes oncológicos.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87769

The Effect of Theory-Guided Positive Psychological Interventions for Patients With Breast Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis	*Ying, Sel et al. 2026*	Analisar de forma crítica a influência de intervenções psicológicas positivas baseados em teorias sobre a qualidade de vida e de mulheres com	Revisão sistemática e meta - alise	As intervenções psicológicas positivas demonstraram resultados satisfatórios na qualidade de vida das pessoas. Assim promovendo emoções positivas
		CA de mama e sobreviventes da doença.		que tornou-se uma forma de incentivar as pacientes a descobrir o sentido mais profundo da vida.
Impact of Mindfulness Practices to Improve Quality of Life and Mental Health of Persons Diagnosed With Breast Cancer: A Systematic Review.	*Menon, R. , Saranya et al. 2025*	A revisão teve como finalidade investigar os efeitos das intervenções baseadas em mindfulness sobre diferentes aspectos da qualidade de vida e da saúde mental de indivíduos acometidos pelo câncer de mama.	Revisão sistemática e meta - analise	Os resultados obtidos mostram que os programas mindfulness têm grande efeito positivo na saúde mental e qualidade de vida geral de pessoal com CA de mama. Auxiliando a controlar as emoções, desenvolver pensamentos mais flexíveis para lidar com a situação de forma construtiva para evitar estresse.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87769

Global Depression in Breast Cancer Patients: Systematic Review and Meta-Analysis.	*Biparva et al. 2023*	Apontar caminhos para aprimorar o cuidado psicossocial dos sobreviventes de câncer, priorizando intervenções sustentáveis e respaldadas por evidências científicas.	Meta-análise	Esse artigo revisou 71 artigos e observaram que a taxa de prevalência de depressão entre pacientes com câncer de mama foi estimada em 30,2%. As pacientes que estavam sob processo de tratamento apresentaram uma taxa maior de depressão em comparação com aqueles que concluíram o tratamento.
Depression, Anxiety, and Stress in Breast Cancer Patients: Prevalence, Associated Risk Factors, and Clinical Correlates	*Hessami et al. 2025*	A pesquisa foi realizada com o intuito de identificar a prevalência de sintomas depressivos, ansiosos e de estresse em pacientes com CA de mama e usam anticoncepcional , além de examinar os fatores que podem contribuir para sua manifestação.	Estudo transversal	Neste estudo participaram 283 pacientes com câncer de mama em uso do anticoncepcional. Diante disso, encontraram a prevalência de depressão em 46,6%, ansiedade 56,9%, estresse 51,9%.
Evidence on the benefits of mind - body Qigong exercise in women with breast cancer	*Quixadá et al. 2025*	Reunir evidências clínicas sobre o impacto da prática de	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos	Segundo as análises feitas, foi evidenciado que de fato a prática Qigong, por ter

		Qigong na qualidade de vida de pacientes com CA de mama.	randomizados	uma integração de meditação, respiração e movimentos suaves, serve como terapia complementar melhorando a qualidade de vida em vários aspectos.

A partir da leitura dos estudos expostos, evidenciou-se que o câncer de mama produz efeitos colaterais indesejáveis, repercutindo no funcionamento físico e social, afetando a saúde mental e a percepção da qualidade de vida. Diante disso, está bem estabelecido que as emoções desempenham um papel extremamente importante em todo o processo da doença, atuando também na adesão do tratamento. Por isso, estratégias ,como terapia complementar, auxiliam os pacientes a desenvolver inteligência emocional para promover uma melhor qualidade de vida. *(Durosini et al., 2022)*

As evidências demonstram que as intervenções multiprofissionais, em especial aquelas que integram assistência psicológica, promoção da atividade física, fortalecimento do suporte social e estratégias de reabilitação psicossocial, constituem componentes fundamentais para um cuidado oncológico centrado na paciente. E as terapias mente-corpo, incluindo mindfulness e Qingong melhoram constantemente o estresse, a depressão, função cognitiva, capacidade funcional, autoconfiança, humor e fadiga. Por fim, observa-se que os benefícios na qualidade de vida são significativos nos sobreviventes do câncer de mama, promovida pela oncologia integrativa. *(Guerra-Martín et al., 2026)*

4 CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa evidenciou que o câncer de mama compromete significativamente a qualidade de vida e a saúde mental das mulheres, repercutindo nas dimensões física, emocional, social e funcional. Os estudos analisados demonstraram elevada frequência de ansiedade, depressão, sofrimento psicológico, fadiga, dor, confirmando que essas condições influenciam negativamente o enfrentamento da doença e a adesão ao tratamento.Em contrapartida, as evidências apontaram que intervenções multiprofissionais, acompanhamento psicológico, terapia mente-corpo, estratégias de psicologia positiva e intervenções psicossociais, a melhora da qualidade de vida, reforçando a necessidade de sua incorporação à assistência oncológica.

Dessa forma, conclui-se que o cuidado à mulher com câncer de mama deve contemplar, além do tratamento oncológico, ações voltadas à promoção da saúde mental e da qualidade de vida, por meio de uma assistência multiprofissional, contínua e centrada na paciente.

REFERÊNCIAS

AL-SHARMAN, Alham *et al*. **Quality-of-life among women with breast cancer: application of the international classification of functioning, disability and health model.** 2024. PMID: 38362250 PMCID: PMC10867976 DOI:

10.3389/fpsyg.2024.1318584. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10867976/. Acesso em: 07 ago. 2026.

BOGNÁR, Sára Anna *et al*. **Psychological intervention improves quality of life in patients with early-stage cancer: a systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials**. 2024. PMID: 38853187 PMCID: PMC11162999 DOI: 10.1038/s41598-024-63431-y.
Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11162999/. Acesso em: 09 ago. 2026.

DUROSINI, Ilaria *et al*. **The Role of Emotion-Related Abilities in the Quality of Life of Breast Cancer Survivors: A Systematic Review**. 2022. PMID: 36232004 PMCID: PMC9566755 DOI: 10.3390/ijerph191912704. Disponívelem: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9566755/. Acesso em: 11 ago. 2026.

FORTIN, Justine *et al*. **The mental health impacts of receiving a breast cancer diagnosis: A meta-analysis**. 2021. PMID: 34482373 PMCID: PMC8608836 DOI 10.1038/s41416-021-01542-3. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8608836/. Acesso em: 10 ago. 2026

FREITAS, Maria Eduarda Firmino de; SALES, Maria Clara Silva; LINS, Rebeca Rafaela da Silva; GUERRA, Camilly Vitória Cavalcanti; LIMA, Williane Vitória Santos de; OLIVEIRA, Diego Augusto Lopes. **Autocuidado no manejo da fadiga relacionada à quimioterapia em mulheres com câncer de mama: revisão integrativa da literatura.** *Revista Brasileira de Cancerologia*, Rio de Janeiro, v. 71, n. 4, e-175322, 2025. DOI: https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2025v71n4.5322. Acesso em: 08 ago. 2026

GUERRA-MARTÍN, María Dolores *et al*. **Potential Benefits of Complementary Therapies for Women with Breast Cancer Undergoing Oncological Treatment: A Systematic Review**. 2026. PMID: 42278841 PMCID: PMC13256381 DOI: 10.3390/healthcare14111588.
Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC13256381/. Acesso em: 11 ago. 2026.

HUANG, Yi-Ran *et al*. **Quality of Life in Breast Cancer Survivors: A Meta-Analysis of Case-Control Studies**. 2026. Https://doi.org/10.1002/pon.70398Digital Object Identifier (DOI). Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pon.70398. Acesso em: 10 ago. 2026.

PARK, Jin-Hee *et al*. **Determinants of quality of life in women immediately following the completion of primary treatment of breast cancer: A cross-sectional study**. 2021. PMID: 34653187 PMCID: PMC8519416 DOI: 10.1371/journal.pone.0258447. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8519416/. Acesso em: 08 ago. 2026.

EDUCAÇÃO EM SAÚDE E PREVENÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO NO NORDESTE: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO SOBRE DISPARIDADES SOCIOECONÔMICAS E MORTALIDADE POR CÂNCER EM POPULAÇÕES VULNERÁVEIS

SAMUEL LOOSE PALHARINI; JUDSON WALLACE RODRIGUES DA SILVA; GIULIANNA VITÓRIA DE ARRUDA LEITE; PEDRO OMAR LUCENA RABELLO; CAUÊ SIMÕES BARBOSA

Introdução: O câncer do colo do útero (CCU) constitui importante problema de saúde pública, cuja ocorrência e mortalidade são influenciadas por desigualdades socioeconômicas e dificuldades de acesso à prevenção, rastreamento e tratamento. No Nordeste brasileiro, essas disparidades podem contribuir para a concentração da doença em populações socialmente vulneráveis, tornando necessária a análise de fatores associados à sua distribuição. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico dos casos confirmados e da mortalidade por CCU no Nordeste brasileiro relacionando-os a indicadores de escolaridade e vulnerabilidade socioeconômica. **Metodologia:** Estudo ecológico, analítico e retrospectivo. Foram utilizados dados de casos confirmados do Integrador de Registros Hospitalares de Câncer entre os anos de 2020-2023; e de mortalidade do Sistema de Informações sobre Mortalidade entre os anos de 2020-2024, referentes a mulheres de 15-49 anos. Os indicadores socioeconômicos, incluindo escolaridade, taxa de analfabetismo e proporção de população em extrema pobreza, foram obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A neoplasia foi classificada segundo a CID-10, código C53. **Resultados:** No período de 2020-2024, foram registrados 3.867 óbitos por CCU entre mulheres de 15-49 anos na Região Nordeste. Bahia (22,4%) e Pernambuco (19,2%) apresentaram as maiores frequências, seguidos por Maranhão (15,1%) e Ceará (14,0%). A faixa etária de 40-49 anos concentrou 59,1% dos óbitos, seguida por 30-39 anos (33,4%), representando, conjuntamente, 92,5% dos casos. Quanto à escolaridade, mulheres com 8-11 anos de estudo (32,1%) sobrepõem os casos de mulheres com 12 anos ou mais de estudos (7,24%). Entre 2020 e 2023, foram registrados 10.645 casos confirmados de CCU, dos quais 4.541 (42,6%) ocorreram em mulheres com ensino fundamental incompleto ou menor escolaridade, enquanto 710 (6,6%) foram observados entre aquelas que haviam iniciado ou concluído o ensino superior. O Maranhão, estado com as maiores taxas médias de analfabetismo (15,6%) e de população em extrema pobreza (19%) concentrou 1.876 (17,6%) dos casos confirmados. **Conclusão:** Os achados evidenciam associação entre vulnerabilidade socioeconômica, menor escolaridade e ocorrência e mortalidade por CCU, reforçando a necessidade de fortalecer prevenção, rastreamento e diagnóstico precoce, priorizando populações vulneráveis. A ampliação da educação em saúde e do acesso aos serviços pode contribuir para reduzir desigualdades e mortalidade evitável.

Palavras-chave: **MORTALIDADE; CÂNCER DE COLO DO ÚTERO; DISPARIDADES SOCIOECONÔMICAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87784

SEGMENTECTOMIA ANATÔMICA VERSUS LOBECTOMIA NO CÂNCER DE PULMÃO DE CÉLULAS NÃO PEQUENAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DOS DESFECHOS ONCOLÓGICOS E PERIOPERATÓRIOS

SUSAN NOBRE DE SOUZA; CLAUDIA JOANA STINGHEN BARBOSA; EVELLYN JULIANA KOEHLER; JULIA VIANA PINTO; JULIA TRENTO FAVERO; SOFIA BUDAL GUIMARÃES FONSECA; TALITA ROSA GIONGO

RESUMO

Introdução: O câncer de pulmão de células não pequenas (CPCNP) representa a maioria dos cânceres pulmonares e permanece entre as principais causas de mortalidade por câncer. A lobectomia é historicamente o procedimento cirúrgico de referência, enquanto a segmentectomia anatômica tem sido ampliada como alternativa para tumores pequenos, com potencial preservação do parênquima pulmonar. **Objetivo:** Comparar os desfechos oncológicos, perioperatórios, funcionais e relacionados à qualidade de vida da segmentectomia anatômica e da lobectomia no CPCNP. **Metodologia:** Foi realizada revisão sistemática conforme o PRISMA 2020, estruturada pela estratégia PICO. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados e estudos observacionais comparativos que avaliaram diretamente as duas técnicas em pacientes com CPCNP e tumores ≤3 cm, independentemente do estágio, localização ou subtipo histológico. A busca foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE e Web of Science, com seleção e extração realizadas por dois revisores independentes. **Resultados:** Foram incluídas 18 publicações. A sobrevida global e a sobrevida livre de doença apresentaram resultados heterogêneos, sem diferença consistente entre as técnicas. A recorrência foi variável entre os estudos, com maior recorrência locorregional após segmentectomia em algumas populações. As taxas de ressecção completa foram elevadas, frequentemente superiores a 98%, enquanto as complicações e os demais desfechos perioperatórios foram, em geral, semelhantes entre os grupos. Os dados sobre função pulmonar e qualidade de vida foram limitados, mas sugeriram potencial benefício funcional associado à preservação de parênquima pela segmentectomia. **Conclusão:** A evidência disponível sugere resultados oncológicos e perioperatórios globalmente comparáveis entre segmentectomia anatômica e lobectomia em pacientes selecionados com CPCNP e tumores pequenos. Entretanto, a heterogeneidade dos estudos, o predomínio de evidências observacionais e a possível sobreposição entre populações limitam conclusões sobre superioridade entre as técnicas.

Palavras-chave: Complicações Pós-Operatórias; Recorrência Neoplásica; Sobrevida.

1 INTRODUÇÃO

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87847

O câncer de pulmão de células não pequenas (CPCNP) representa a maioria dos casos de câncer de pulmão e permanece entre as principais causas de mortalidade por câncer no mundo. Nos pacientes com doença ressecável, a cirurgia constitui importante estratégia terapêutica com intenção curativa, sendo a lobectomia historicamente considerada o procedimento padrão. Entretanto, a identificação crescente de tumores menores e periféricos tem ampliado o interesse por estratégias de preservação do parênquima pulmonar.

Nesse contexto, a segmentectomia anatômica apresenta-se como alternativa à lobectomia, permitindo menor extensão de ressecção e potencial preservação funcional. Apesar dessas vantagens, sua utilização foi historicamente limitada por preocupações quanto à obtenção de margens adequadas, controle locorregional e risco de recorrência. Ensaios clínicos randomizados recentes modificaram esse cenário. O JCOG0802/WJOG4607L demonstrou maior sobrevida global com segmentectomia em comparação à lobectomia em pacientes com tumores periféricos ≤2 cm, embora tenha observado maior recorrência locorregional. Por sua vez, o CALGB 140503 demonstrou não inferioridade da ressecção sublobar em relação à lobectomia quanto à sobrevida livre de doença, embora tenha incluído tanto segmentectomias quanto ressecções em cunha.

Além dos ensaios randomizados, estudos observacionais têm comparado diretamente as duas técnicas em diferentes estágios, tamanhos tumorais e contextos clínicos, apresentando resultados heterogêneos quanto à sobrevida, recorrência, complicações e função pulmonar. Diante desse cenário, o objetivo desta revisão sistemática foi avaliar e sintetizar as evidências disponíveis sobre a segmentectomia anatômica em comparação com a lobectomia no CPCNP, considerando desfechos oncológicos, perioperatórios, funcionais e relacionados à qualidade de vida.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, conduzida de acordo com as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA 2020). A pergunta de pesquisa foi estruturada segundo a estratégia PICO, considerando como população pacientes adultos com câncer de pulmão de células não pequenas (CPCNP) e tumores de até 3 cm; como intervenção, a segmentectomia anatômica; como comparação, a lobectomia; e como desfechos, os resultados oncológicos, perioperatórios, funcionais e relacionados à qualidade de vida.

Foram incluídos ensaios clínicos randomizados e estudos observacionais comparativos, prospectivos ou retrospectivos, que comparassem diretamente segmentectomia anatômica e lobectomia em pacientes adultos com CPCNP e tumores ≤3 cm, independentemente do estágio clínico, localização tumoral, padrão radiológico ou subtipo histológico, desde que apresentassem pelo menos um desfecho de interesse. Estudos com populações mais amplas foram elegíveis quando os dados referentes aos pacientes com tumores ≤3 cm estavam disponíveis separadamente.

Foram excluídos estudos sem comparação direta entre segmentectomia anatômica e lobectomia; estudos que avaliassem exclusivamente ressecção em cunha ou outras modalidades de ressecção sublobar sem dados separáveis para segmentectomia; estudos exclusivamente com tumores >3 cm sem dados individualizáveis; estudos que não abordassem CPCNP ou que não apresentassem dados referentes aos desfechos de interesse. Também foram excluídas revisões sistemáticas ou narrativas, metanálises, editoriais, cartas, comentários, protocolos, relatos de caso, séries de casos sem grupo comparador e estudos de braço único.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87847

A busca bibliográfica foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE e Web of Science, com data final de 5 agosto de 2026. Foram empregados descritores controlados e termos livres relacionados ao CPCNP, segmentectomia anatômica e lobectomia, combinados pelos operadores booleanos AND e OR e adaptados às especificidades de cada base. Não foi estabelecida restrição por estágio clínico na estratégia de busca. Adicionalmente, foram examinadas as listas de referências dos estudos incluídos e de revisões relevantes para identificação de publicações potencialmente elegíveis não recuperadas pela busca eletrônica.

Após a remoção das duplicatas, os registros foram submetidos à triagem de títulos e resumos e, posteriormente, à avaliação dos textos completos. Ambas as etapas foram realizadas independentemente por dois revisores, com resolução das discordâncias por consenso ou, quando necessário, por um terceiro revisor. Na avaliação de texto completo, foram aplicados os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos, com registro dos motivos de exclusão. Para evitar dupla contabilização de participantes, publicações potencialmente derivadas da mesma população, ensaio ou coorte foram avaliadas conjuntamente com base em autores, instituição ou banco de dados, período de inclusão, tamanho amostral e características clínicas dos participantes. Quando identificadas múltiplas publicações da mesma população, foi priorizada a publicação mais completa ou com maior período de acompanhamento para cada desfecho, utilizando-se as demais de forma complementar quando apresentavam informações adicionais relevantes.

A extração dos dados foi realizada independentemente por dois revisores, mediante formulário padronizado. Foram coletadas informações sobre desenho do estudo, país, período de inclusão, tamanho amostral, características demográficas e clínicas, estágio da doença, tamanho e características tumorais, subtipo histológico, localização, procedimento e abordagem cirúrgica, avaliação linfonodal, margens cirúrgicas, complicações, mortalidade perioperatória, recorrência, sobrevida global, sobrevida livre de doença, função pulmonar, qualidade de vida e demais desfechos reportados. Também foram registrados os métodos de controle de confundimento, quando disponíveis, incluindo *propensity score matching*, ponderação por escore de propensão e modelos de regressão multivariável.

O risco de viés dos ensaios clínicos randomizados foi avaliado pela ferramenta *Risk of Bias 2* (RoB 2), enquanto os estudos observacionais foram avaliados por meio da *Risk Of Bias In Non-randomized Studies of Interventions* (ROBINS-I). As avaliações foram realizadas independentemente por dois revisores, com resolução das discordâncias por consenso ou, quando necessário, por um terceiro revisor.

Os estudos foram organizados segundo delineamento, características da população, tamanho e características tumorais, intervenção, comparador e desfechos. Devido à heterogeneidade clínica e metodológica entre os estudos, especialmente quanto às características populacionais, tamanho e estágio tumoral, definições dos desfechos e estratégias de ajuste, os resultados foram sintetizados de forma qualitativa e narrativa, preservando-se, quando disponíveis, as medidas de efeito, intervalos de confiança e valores de *p*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Características dos estudos incluídos

Foram incluídas 18 publicações elegíveis, predominantemente observacionais, incluindo coortes retrospectivas e prospectivas, além de publicações relacionadas a dois ensaios clínicos randomizados. As publicações foram provenientes de diferentes países, incluindo Japão, Estados Unidos, China, Coreia do Sul e países europeus, abrangendo diferentes características clínicas e tumorais e distintas abordagens cirúrgicas. Houve predominância de pacientes com doença localizada e ausência de acometimento linfonodal, embora os critérios de estágio

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87847

variassem entre as populações. O adenocarcinoma foi a histologia predominante, e foram utilizadas diferentes abordagens cirúrgicas, incluindo cirurgia aberta, videotoracoscopia e cirurgia robótica.

Foram identificadas possíveis sobreposições entre publicações provenientes do mesmo ensaio ou base de dados, especialmente relacionadas ao JCOG0802/WJOG4607L e a estudos derivados de grandes bases populacionais, como a SEER. Dessa forma, as 18 publicações não correspondem necessariamente a 18 populações independentes, e seus tamanhos amostrais não foram somados para estimar o número total de participantes.

3.2 Desfechos oncológicos

A sobrevida global foi avaliada em 17 registros e apresentou resultados heterogêneos. Nos estudos observacionais, foram identificadas estimativas favoráveis tanto à segmentectomia quanto à lobectomia. Entre as análises que favoreceram numericamente a segmentectomia, foram observados HR de 0,35 (IC95% 0,06–2,06), 0,447 (IC95% 0,152–1,316), 0,693 (IC95% 0,183–2,621) e 0,79 (IC95% 0,31–2,05), embora os intervalos de confiança tenham frequentemente incluído a ausência de efeito. Em sentido oposto, uma das análises apresentou HR de 2,06 (IC95% 1,12–3,80), favorecendo a lobectomia. Em diferentes coortes, diferenças observadas nas análises não ajustadas foram atenuadas após ajuste multivariável ou métodos de pareamento e ponderação por escore de propensão, evidenciando a influência das características basais sobre os resultados.

Entre os ensaios randomizados, o JCOG0802/WJOG4607L, que comparou diretamente segmentectomia anatômica e lobectomia, demonstrou maior sobrevida global no grupo segmentectomia, com HR 0,663 (IC95% 0,474–0,927; p=0,0082) e sobrevida global em cinco anos de 94,3% versus 91,1%. Entretanto, foi observada maior recorrência locorregional após segmentectomia (10,5% versus 5,4%; p=0,0018), sem diferença na sobrevida livre de recidiva (HR 0,998). Por outro lado, o CALGB 140503/Alliance demonstrou resultados semelhantes entre ressecção sublobar e lobectomia, com HR 0,95 (IC95% 0,72–1,26) para sobrevida global e HR 1,01 (IC90% 0,83–1,24) para sobrevida livre de doença. Entretanto, como o braço sublobar incluiu tanto segmentectomias quanto ressecções em cunha, seus resultados devem ser interpretados como evidência sobre ressecção sublobar, e não como comparação isolada entre segmentectomia e lobectomia.

A sobrevida livre de doença foi avaliada em 16 registros e, de maneira geral, não apresentou diferença consistente entre as técnicas. Foram observados, por exemplo, HR de 0,85 (IC95% 0,63–1,13; p=0,258) e 1,01 (IC95% 0,49–2,10) em diferentes coortes. Algumas análises inicialmente favoreceram a segmentectomia, mas as diferenças foram reduzidas ou desapareceram após ajuste para fatores de confusão.

Quanto à recorrência, 17 registros apresentaram dados, com resultados variáveis entre as populações. As taxas totais observadas incluíram, entre outras, 9,4% versus 7,4%, 12,3% versus 10,1%, 11,0% versus 12,0%, 9,1% versus 10,6%, 15,0% versus 22,3% e 15,0% versus 11,1% para segmentectomia e lobectomia, respectivamente. O principal achado diferencial ocorreu no JCOG0802, que demonstrou maior recorrência locorregional após segmentectomia, apesar da ausência de diferença na sobrevida livre de recidiva. A ressecção completa e as margens cirúrgicas apresentaram resultados globalmente favoráveis às duas técnicas. Foram observadas taxas de ressecção R0 próximas a 100% em algumas coortes e valores superiores a 98% em outras. No JCOG0802, margens adequadas foram observadas em aproximadamente 99,6% dos casos segundo avaliação macroscópica e 98,9% segundo avaliação histológica. Entretanto, a heterogeneidade na definição e mensuração das margens limitou a comparação direta entre os estudos.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87847

3.3 Desfechos perioperatórios e cirúrgicos

A mortalidade perioperatória foi reportada em 17 registros e apresentou baixa frequência de eventos em ambas as técnicas. Em uma coorte, a mortalidade perioperatória foi de 0,7% após segmentectomia versus 1,0% após lobectomia (p=0,17), enquanto a mortalidade em 90 dias foi de 0,7% versus 1,7% (p=0,007), favorecendo a segmentectomia. Entretanto, a natureza observacional dessa associação limita sua interpretação causal. As complicações pós-operatórias também foram avaliadas em 17 registros. No JCOG0802, ocorreram em 26,8% versus 25,6% dos pacientes submetidos à segmentectomia e lobectomia, respectivamente (p=0,68). Em uma coorte observacional, a diferença inicialmente observada (9,9% versus 14,9%) desapareceu após pareamento por escore de propensão (7,3% versus 7,7%; p=0,886). Entre eventos específicos, a fuga aérea prolongada foi mais frequente após segmentectomia no JCOG0802 (6,5% versus 3,8%; p=0,04).

Os desfechos cirúrgicos apresentaram resultados heterogêneos. Algumas coortes demonstraram menor tempo operatório após segmentectomia, com valores de aproximadamente 103 versus 120 minutos (p=0,001), permanecendo a diferença após pareamento (105 versus 115 minutos; p=0,001). Em outras populações, não houve diferença significativa. A conversão para cirurgia aberta foi menor em uma grande coorte após segmentectomia (1,0% versus 3,4%; p=0,009), diferença que permaneceu após pareamento (0,8% versus 4,0%; p=0,019). A perda sanguínea e o tempo de internação, entretanto, não apresentaram padrão consistente de superioridade. Assim, os resultados perioperatórios sugerem desempenho globalmente comparável entre as técnicas, com possíveis vantagens da segmentectomia em alguns parâmetros, mas sem benefício uniforme. Eventos específicos, como fuga aérea prolongada, podem apresentar maior frequência após segmentectomia.

3.4 Função pulmonar e qualidade de vida

Os dados sobre função pulmonar foram limitados e heterogêneos, incluindo diferentes parâmetros, como VEF1, CVF e DLCO, além de diferentes momentos de avaliação e formas de apresentação dos resultados. Alguns estudos sugeriram menor perda funcional após segmentectomia, mas a quantidade de dados quantitativamente comparáveis foi insuficiente para estabelecer a magnitude desse benefício. A qualidade de vida também foi avaliada apenas em parte das publicações, com diferenças nos instrumentos utilizados, domínios analisados e períodos de acompanhamento. A heterogeneidade metodológica e o número limitado de estudos impediram uma síntese quantitativa confiável. Dessa forma, embora a preservação de parênquima constitua uma vantagem fisiológica esperada da segmentectomia, não foi possível demonstrar quantitativamente superioridade consistente em função pulmonar ou qualidade de vida.

3.5 Risco de viés e síntese dos principais achados

A síntese das 18 publicações demonstrou heterogeneidade clínica e metodológica importante, com predomínio de evidências observacionais e possibilidade de sobreposição entre algumas populações. Em relação aos desfechos oncológicos, não foi identificada superioridade uniforme de uma técnica sobre a outra. A sobrevida livre de doença foi, em geral, semelhante, embora a recorrência locorregional tenha sido maior após segmentectomia em determinadas populações. Os desfechos perioperatórios foram predominantemente comparáveis, com possíveis vantagens da segmentectomia em alguns parâmetros, mas sem

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87847

benefício uniforme. Os dados funcionais e relacionados à qualidade de vida permaneceram limitados para conclusões quantitativas robustas.

4 CONCLUSÃO

A evidência disponível sugere que a segmentectomia anatômica constitui uma alternativa oncologicamente viável à lobectomia em pacientes selecionados com CPCNP e tumores pequenos, apresentando resultados globalmente comparáveis quanto à sobrevida e recorrência, embora com variações entre os estudos. Alguns desfechos perioperatórios e parâmetros funcionais sugeriram possíveis vantagens associadas à preservação pulmonar proporcionada pela segmentectomia, enquanto o aumento da recorrência locorregional observado em determinados contextos reforça a importância da seleção adequada dos pacientes e da obtenção de margens e avaliação linfonodal apropriadas. A heterogeneidade metodológica, o predomínio de estudos observacionais e o potencial de sobreposição entre populações limitam a interpretação dos resultados. Assim, a escolha entre segmentectomia e lobectomia deve considerar as características tumorais, condições clínicas e objetivos de preservação pulmonar de cada paciente.

REFERÊNCIAS

ALTORKI, N. et al. Lobar or sublobar resection for peripheral stage IA non-small-cell lung cancer. **New England Journal of Medicine**, v. 388, n. 6, p. 489–498, 2023. DOI: 10.1056/NEJMoa2212083.

CHOW, O. S.; JONES, D. R.; STINCHCOMBE, T. E.; ALTORKI, N. K. CALGB 140503 and the shift to sublobar resection for small, peripheral, node-negative NSCLC: historical context, secondary analyses, and next steps. **Frontiers in Oncology**, v. 16, 2026. DOI: 10.3389/fonc.2026.1791539.

HATTORI, A. et al. Segmentectomy versus lobectomy in small-sized peripheral non-small-cell lung cancer with a radiologically pure-solid appearance in Japan (JCOG0802/WJOG4607L): a post-hoc supplemental analysis of a multicentre, open-label, phase 3 trial. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 12, p. 105–116, 2024.

KATSUMATA, S. et al. Segmentectomy versus lobectomy in NSCLC with pathologically invasive features: a post hoc supplementary analysis of multicenter, phase 3 trial JCOG0802/WJOG4607L. **Journal of Thoracic Oncology**, 2026. DOI: 10.1016/j.jtho.2026.103916.

SAJI, H. et al. Segmentectomy versus lobectomy in small-sized peripheral non-small-cell lung cancer (JCOG0802/WJOG4607L): a multicentre, open-label, phase 3, randomised, controlled, non-inferiority trial. **The Lancet**, v. 399, n. 10335, p. 1607–1617, 2022. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)02333-3.

O IMPACTO DA ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NAVEGADOR NO ACOMPANHAMENTO DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

ANA CÁSSIA FARIAS E SILVA

Introdução: A assistência oncológica é marcada por alta complexidade e fragmentação, o que gera barreiras socioeconômicas, biológicas, psicológicas e burocráticas ao tratamento. A complexidade e a gravidade do câncer reforçam a relevância da atuação do enfermeiro navegador (em inglês, *oncology nurse navigator* - ONN) no acompanhamento dos pacientes oncológicos. A navegação oncológica é um modelo assistencial de excelência que reduz o tempo entre o diagnóstico e o início do tratamento. Ademais, esse acompanhamento integrado contribui para a diminuição dos níveis de ansiedade e depressão dos pacientes, otimiza a gestão de sintomas e eleva a adesão terapêutica. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas sobre o impacto da atuação do enfermeiro navegador no acompanhamento do tratamento, na redução do sofrimento psicológico, na segurança da jornada do paciente e na facilitação do acesso em tempo hábil ao tratamento oncológico. **Metodologia:** Revisão de literatura fundamentada em estudos qualitativos sobre navegação oncológica. Foram selecionados artigos científicos que abordavam a experiência e o impacto do acompanhamento de enfermagem na jornada do paciente com câncer. **Resultados:** Os achados demonstram que a navegação oncológica aumenta significativamente a aderência terapêutica, transmite confiança durante a transição entre diferentes etapas do tratamento, além de reduzir os atendimentos oncológicos de urgência. O enfermeiro navegador atua diretamente no suporte biopsicossocial e na coordenação do cuidado, desfragmentando o sistema de saúde, eliminando barreiras burocráticas e agilizando o início da terapêutica. **Conclusão:** O ONN coloca o paciente no centro do cuidado, humaniza a assistência, mitiga o sofrimento biopsicossocial e otimiza o tempo de resposta institucional. Dessa forma, constitui-se numa referência para: o paciente e sua família, ao longo da árdua jornada de tratamento; para a equipe multiprofissional, nas condutas assistenciais necessárias; e, por fim, para a instituição, ao oferecer um cuidado holístico que previne complicações e reduz a frequência de internações.

Palavras-chave: **ENFERMAGEM ONCOLÓGICA; NAVEGAÇÃO DE PACIENTES; ADESÃO TERAPÊUTICA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87851

INVESTIGAÇÃO DA VARIANTE RS1800975 T-C NO GENE XPA EM PACIENTES PEDIÁTRICOS COM TUMOR DE WILMS: UM ESTUDO CASO-CONTROLE

MARIA VITÓRIA MINZONI DE SOUZA IACIA; BEATRIZ MANCINI OLIVEIRA; NATHALIA ONDEI DO VALLE; JULIANA MARA SERPELONI; TÂNIA HISSA ANEGAWA; CARLOS EDUARDO CORAL DE OLIVEIRA; MARLA KARINE AMARANTE

Introdução: O tumor de Wilms (TW) é um tumor embrionário renal, que acomete cerca de uma crianças em todo o mundo. O gene *XPA* (xeroderma pigmentoso grupo A) codifica uma proteína essencial ao sistema de reparo por excisão de nucleotídeos (NER), responsável por reconhecer e corrigir danos exógenos ao DNA. Polimorfismos de nucleotídeos únicos (SNP) no gene *XPA* podem reduzir sua expressão e contribuir para o desenvolvimento do câncer. **Objetivo:** Investigar a relação do polimorfismo rs1800975 no gene *XPA* na suscetibilidade do TW em pacientes da região sul do Brasil. **Metodologia:** Este é um estudo caso-controle, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos sob o registro CAAE 59515722.70000.5231. A distribuição dos genótipos foi realizada em 44 pacientes pediátricos diagnosticados com TW e 95 pacientes sem histórico de neoplasias. O DNA genômico foi extraído a partir de amostras de sangue periférico por kit comercial e a genotipagem foi realizada por qPCR, utilizando ensaios TaqMan previamente validados. Os dados foram analisados por regressão logística (ajustados para idade e sexo) no software SPSS versão 20.0, considerando valor de $p<0,05$ e intervalo de confiança de 95%. **Resultados:** A idade mediana no grupo controle foi de 10 anos (7–15) e de 3 anos para o grupo caso (2–5). Não foi encontrada diferença estatística para a variável sexo. Quanto à distribuição dos genótipos XPA T>C foi de 50,5%, 41,1% e 8,4% para TT, TC e CC nos controles, respectivamente, e de 59,1%, 29,5% e 11,4% nos pacientes do grupo caso. Na análise de regressão logística, não foram observadas associações significativas nos modelos codominante (TT vs TC: OR = 0,41; IC95%: 0,13–1,31; TT vs CC: OR = 2,50; IC95%: 0,44–14,18), dominante (OR = 0,62; IC95%: 0,22–1,73), recessivo (OR = 3,46; IC95%: 0,65–18,38) ou overdominante (OR = 0,36; IC95%: 0,12–1,11). **Conclusão:** Este trabalho demonstrou que rs1800975 isoladamente pode não exercer efeito determinante sobre a suscetibilidade ao TW, não excluindo, entretanto, a possibilidade de participação de outras variantes da via NER.

Palavras-chave: **REPARO DE DNA; SUSCETIBILIDADE GENÉTICA; NEOPLASIAS PEDIÁTRICAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87854

CONSULTA DE ENFERMAGEM PRÉ-TRATAMENTO COMO ESTRATÉGIA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE PARA PACIENTES ONCOLÓGICOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

LAURA REINALDO FUHR; YASMIN BASTOS CARGNIN

Introdução: O avanço das terapias antineoplásicas tem contribuído para o aumento da sobrevida de pacientes com câncer, porém pode estar associado ao desenvolvimento de toxicidades que comprometem a continuidade do tratamento e a qualidade de vida. Náuseas, vômitos, mucosite, diarreia, neuropatia periférica, alterações cutâneas, neutropenia e fadiga estão entre as manifestações que demandam monitoramento e intervenção precoce. Nesse contexto, a educação em saúde constitui uma estratégia fundamental para preparar o paciente e seu acompanhante para o tratamento, favorecendo a autonomia, a adesão e o reconhecimento oportuno de sinais de alerta. **Objetivo:** Relatar a experiência da consulta de enfermagem pré-tratamento como estratégia de educação em saúde para prevenção e manejo precoce das toxicidades relacionadas à terapia antineoplásica em um ambulatório de quimioterapia. **Relato de experiência:** A experiência ocorreu durante a atuação de uma residente de enfermagem do Programa de Residência Multiprofissional em Oncologia, em um ambulatório de quimioterapia de um hospital universitário do sul do Brasil. A consulta de enfermagem pré-tratamento é realizada antes do início da terapêutica e constitui um espaço de acolhimento, avaliação e orientação individualizada. Durante o atendimento, são abordados o protocolo terapêutico, número de ciclos, medicamentos de suporte, exames laboratoriais e principais toxicidades esperadas, além de medidas de autocuidado para prevenção e manejo de efeitos adversos. Também são fornecidas orientações sobre o período de nadir hematológico, sinais de alerta, necessidade de busca por assistência e fluxos de atendimento do serviço. Conforme as necessidades identificadas, são realizados encaminhamentos para outros profissionais da equipe multiprofissional. A vivência evidenciou que a consulta de enfermagem favorece o estabelecimento de vínculo, amplia a segurança e a autonomia do paciente e contribui para o reconhecimento precoce de possíveis complicações. **Conclusão:** A consulta de enfermagem pré-tratamento mostrou-se uma estratégia relevante de educação em saúde, contribuindo para o preparo do paciente diante da terapia antineoplásica, o desenvolvimento do autocuidado e a prevenção de complicações. A experiência reforça o papel estratégico da enfermagem na promoção da segurança e na qualificação da assistência oncológica.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO EM SAÚDE; ENFERMAGEM ONCOLÓGICA; QUIMIOTERAPIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87855

CONSULTA DE ENFERMAGEM NA RADIOTERAPIA COMO ESTRATÉGIA PARA PREVENÇÃO E MANEJO DA RADIODERMITE: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA RESIDENTE DE ENFERMAGEM

YASMIN BASTOS CARGNIN; LAURA REINALDO FUHR

Introdução: A radioterapia constitui uma importante modalidade terapêutica no tratamento oncológico, porém pode ocasionar efeitos adversos que impactam o conforto, a qualidade de vida e a continuidade do tratamento. Entre as manifestações mais frequentes encontra-se a radiodermite, decorrente da exposição da pele à radiação ionizante. Nesse contexto, a consulta de enfermagem possibilita acompanhamento sistemático, identificação precoce das alterações cutâneas e implementação de cuidados individualizados. **Objetivo:** Relatar a experiência de uma residente de enfermagem no acompanhamento e manejo da radiodermite durante consultas de enfermagem realizadas ao longo do tratamento radioterápico. **Relato de experiência:** A experiência ocorreu durante a Residência Multiprofissional em Atenção em Oncologia, em um serviço de radioterapia. A atuação da enfermagem incluiu o acompanhamento semanal dos pacientes durante as consultas, com avaliação da pele na área irradiada e investigação de sinais e sintomas relacionados à radiodermite. A partir das alterações identificadas, eram realizadas orientações individualizadas quanto aos cuidados com a pele, higiene, hidratação, proteção da região irradiada e medidas para redução do desconforto, além do acompanhamento da evolução das manifestações ao longo das sessões. A vivência possibilitou compreender a importância da avaliação contínua para reconhecimento precoce das alterações cutâneas e adequação das orientações conforme a necessidade de cada paciente. Para a residente, a experiência favoreceu o desenvolvimento do raciocínio clínico, da capacidade de avaliação dos efeitos adversos relacionados à radioterapia e da comunicação terapêutica, fortalecendo a atuação da enfermagem no cuidado oncológico. **Conclusão:** A consulta de enfermagem mostrou-se uma estratégia relevante para o acompanhamento e manejo da radiodermite durante a radioterapia, contribuindo para a identificação precoce de alterações cutâneas, orientação para o autocuidado e individualização da assistência. A experiência também evidenciou a importância da atuação da enfermagem na qualificação do cuidado e no acompanhamento dos efeitos adversos relacionados ao tratamento radioterápico.

Palavras-chave: **ENFERMAGEM; ONCOLOGIA; RADIOTERAPIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87870

MORTALIDADE PREMATURA (30-69 ANOS) POR CÂNCER DE PRÓSTATA EM ALAGOAS

RAYSSA SILVA PINTO; MARIA VITÓRIA PEDROSA ROSSITER FEITOSA; ANE BEATRIZ MALTA FERREIRA; ISABELLY DUARTE LINS AGRA; JOÃO VÍTOR ROLEMBERG LEÃO; REINALDO DOS SANTOS MOURA; FRANCISCO JOILSOM CARVALHO SARAIVA

RESUMO

O câncer de próstata constitui um importante problema de saúde pública, apresentando relevante impacto sobre a mortalidade masculina e diferentes padrões de ocorrência entre regiões e grupos populacionais. Nesse contexto, a análise da mortalidade prematura permite identificar perdas de vida em indivíduos de 30 a 69 anos e compreender possíveis desigualdades relacionadas às características sociodemográficas. O presente estudo teve como objetivo analisar a mortalidade prematura por câncer de próstata em homens de 30 a 69 anos, residentes no estado de Alagoas, no período de 2021 a junho de 2026. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, realizado a partir de dados secundários provenientes do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram considerados os óbitos de residentes em Alagoas cuja causa básica correspondeu à neoplasia maligna da próstata, identificada pelo código C61 da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, 10ª revisão (CID-10), na faixa etária de 30 a 69 anos. Foram analisadas variáveis sociodemográficas e temporais, incluindo ano do óbito, faixa etária, raça/cor e estado civil. Os resultados demonstraram maior concentração dos óbitos na faixa etária de 60 a 69 anos, seguida pelos grupos de 50 a 59 anos e 40 a 49 anos, evidenciando a predominância da mortalidade nas idades mais avançadas dentro do recorte estabelecido. Quanto às características sociodemográficas, observou-se maior frequência de óbitos entre indivíduos pardos e casados. A distribuição temporal evidenciou variações no número de óbitos entre os anos analisados, destacando-se maior frequência em 2023 entre os anos completos apresentados. Os achados evidenciam a ocorrência de mortalidade prematura por câncer de próstata no estado e reforçam a necessidade de fortalecer estratégias de prevenção, diagnóstico oportuno, acompanhamento e assistência integral à saúde masculina, considerando as características epidemiológicas e sociodemográficas da população alagoana.

Palavras-chave: Epidemiologia; Neoplasias da Próstata; Saúde pública.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de próstata constitui um importante problema de saúde pública, figurando entre as neoplasias de maior magnitude na população masculina e apresentando expressivo impacto na mortalidade. No Brasil, estudos recentes evidenciam diferenças nos padrões de

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87872

mortalidade por câncer de próstata entre as regiões do país e ao longo do tempo, com destaque para o Nordeste, onde são observadas particularidades na distribuição dos óbitos e nos indicadores epidemiológicos da doença (Iser et al., 2022; Dantas et al., 2024; Andrade et al., 2025). Além disso, fatores sociodemográficos, como idade, raça/cor e escolaridade, influenciam os diferentes perfis de mortalidade, reforçando a necessidade de análises que considerem as desigualdades sociais e seus reflexos sobre as condições de saúde da população masculina (Andrade et al., 2025).

Nesse contexto, a mortalidade prematura, definida neste estudo como os óbitos ocorridos entre 30 e 69 anos, merece especial atenção por representar perdas evitáveis de vida em uma faixa etária amplamente utilizada nas análises de mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis e câncer no Brasil (Cancela et al., 2023). A redução da mortalidade prematura por doenças não transmissíveis está diretamente alinhada aos princípios dos Determinantes Sociais da Saúde (DSS), que reconhecem a influência das condições socioeconômicas, educacionais e demográficas nos desfechos em saúde, bem como aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, especialmente o ODS 3, que visa assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, incluindo a meta de redução da mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis.

Dessa forma, a análise da distribuição temporal e das características sociodemográficas dos óbitos por câncer de próstata pode contribuir para a identificação de grupos mais vulneráveis, subsidiando o planejamento de estratégias de prevenção, diagnóstico precoce, tratamento oportuno e fortalecimento da assistência à saúde do homem. Além disso, os achados poderão apoiar a formulação de políticas públicas voltadas à redução das iniquidades em saúde e ao alcance das metas estabelecidas pelos ODS.

Assim, o presente estudo tem como objetivo geral analisar a mortalidade prematura por câncer de próstata em homens de 30 a 69 anos, residentes em Alagoas, no período de 2021 a junho de 2026.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), disponibilizados pelo DATASUS. A questão de pesquisa foi estruturada com base na estratégia PICO adaptada para estudos observacionais, sendo: P (população) homens de 30 a 69 anos residentes em Alagoas; I (interesse) óbitos por câncer de próstata (CID-10 C61); C (comparação) distribuição segundo características sociodemográficas e período analisado; e O (desfecho) mortalidade prematura por câncer de próstata.

Foram analisados os óbitos registrados entre 2021 e junho de 2026, considerando as variáveis ano do óbito, faixa etária, raça/cor e estado civil. Os dados foram obtidos mediante a aplicação dos filtros correspondentes ao sexo masculino, local de residência, faixa etária, causa básica de morte e período de interesse. Posteriormente, os registros foram organizados e submetidos à análise estatística descritiva, utilizando frequências absolutas e relativas.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), por meio de descritores relacionados ao câncer de próstata e à mortalidade prematura, combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Os resultados foram discutidos à luz da literatura científica nacional e internacional sobre o tema.

Adicionalmente, ferramentas de Inteligência Artificial (IA) poderão ser utilizadas como apoio na organização das informações, revisão textual e aprimoramento da redação científica. Seu uso ocorrerá de forma ética, transparente e responsável, sem substituição da análise crítica dos pesquisadores, respeitando as diretrizes de integridade científica,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87872

confidencialidade dos dados e autoria acadêmica. Todas as interpretações, análises e conclusões permanecerão sob responsabilidade exclusiva dos pesquisadores.

Por utilizar dados públicos, agregados e sem identificação individual, o estudo dispensa contato direto com participantes e apreciação pelo Sistema CEP/CONEP, conforme a Resolução CNS nº 510/2016.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da mortalidade por câncer de próstata em Alagoas revela uma tendência de estabilidade nas taxas padronizadas por idade. Entre 1990 e 2019, o estado passou de uma taxa de 66,08 para 69,09 óbitos por 100.000 habitantes, apresentando uma Variação Percentual Anual Média (AAPC) de 0,1% (IC95%: -0,1; 0,3), valor considerado estatisticamente estável (Iser et al., 2022) . Esse cenário de estabilidade em Alagoas assemelha-se à tendência nacional, embora divirja de estados vizinhos como a Bahia, que registrou o maior aumento de mortalidade no país (1,2% ao ano) no mesmo período.

3.1 Mortalidade prematura em Alagoas

Ao focar na mortalidade prematura, os dados, fornecidos pelo DATASUS, de Alagoas (considerando o período de 2022 a 2026) demonstram uma concentração crescente de óbitos conforme o avanço da faixa etária. Dos óbitos analisados, 82% (221 registros) ocorreram entre homens de 60 a 69 anos, seguidos por 45 óbitos (16,7%) na faixa de 50 a 59 anos e apenas 3 óbitos (1,1%) entre 40 e 49 anos. Essa predominância em idades mais avançadas é corroborada pela literatura, que define o câncer de próstata como uma neoplasia intrinsecamente ligada ao envelhecimento populacional (Iser et al., 2022).

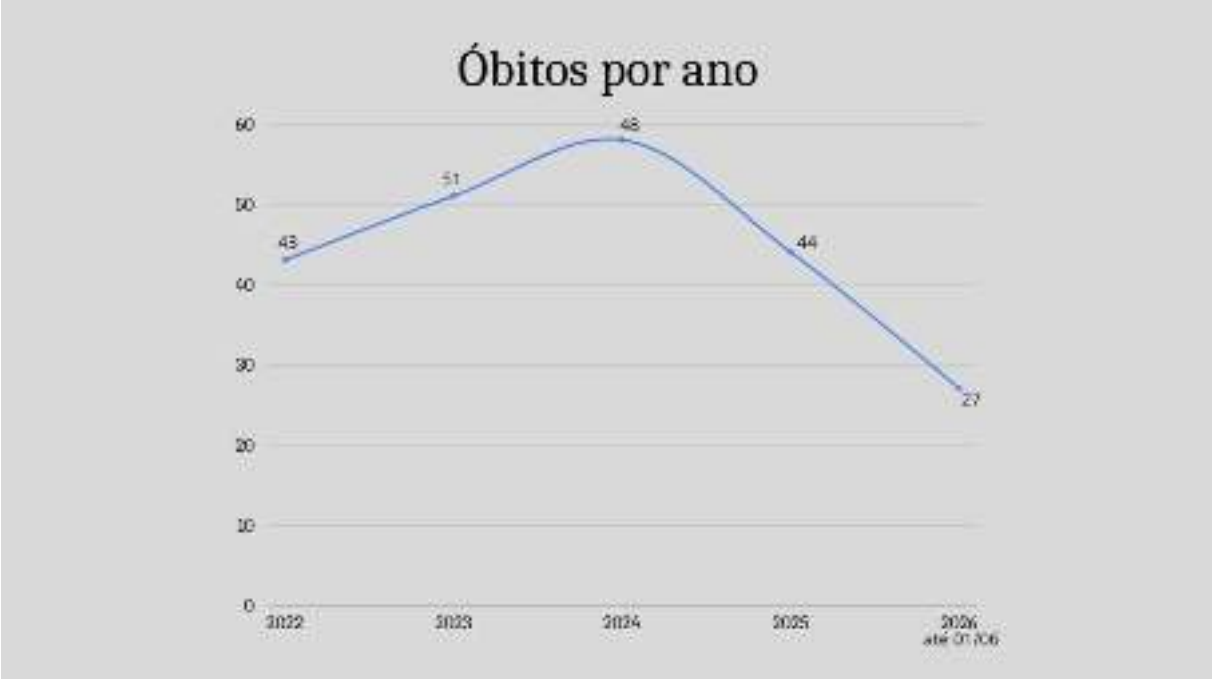
3.2 Relação entre perfil sociodemográfico e mortalidade

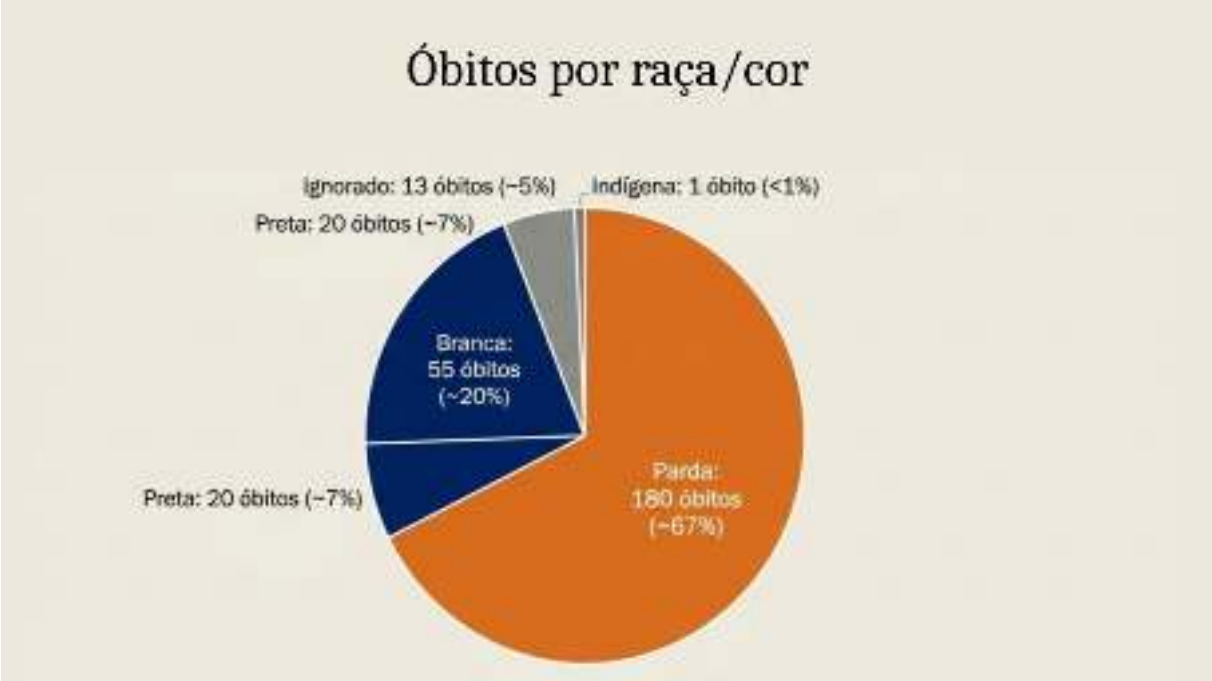
Quanto ao perfil sociodemográfico, observou-se em Alagoas uma prevalência de óbitos em indivíduos de raça/cor parda (67%), seguidos por brancos (20%) e pretos (7%). No que se refere ao estado civil, 48% dos homens eram casados. As disparidades raciais e socioeconômicas são fatores determinantes citados na literatura para explicar as variações na mortalidade, uma vez que o acesso ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado é desigual entre as regiões brasileiras (Lima et al., 2021).

Além disso, a discussão sobre o rastreamento via PSA permanece um ponto crítico. Embora o Ministério da Saúde e o INCA não recomendem o rastreamento populacional em massa para homens assintomáticos devido ao risco de sobrediagnóstico e sobretratamento, a detecção precoce é incentivada para grupos de risco ou sintomáticos (Iser et al., 2022). Estudos em estados do Nordeste sugerem que o aumento histórico nas taxas de mortalidade pode estar associado não apenas à incidência real, mas também à melhoria na certificação das causas de morte e à redução de óbitos por causas mal definidas (Lima et al., 2021).

Apesar do aumento no número absoluto de óbitos ao longo das décadas, análises recentes indicam uma desaceleração no crescimento da mortalidade por câncer no Brasil nos últimos 15 anos, possivelmente devido ao fortalecimento de políticas públicas como a Política Nacional de Atenção Oncológica e a expansão da rede assistencial pelo SUS (Paredes; Da Silva Brandao Rodrigues; Santos-Oliveira, 2024). Em Alagoas, a manutenção de taxas estáveis em um contexto de envelhecimento populacional reforça a necessidade de consolidar a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem (PNAISH) para garantir o diagnóstico em estágios manejáveis e reduzir o impacto da doença na população em idade produtiva (Lima et al., 2021).

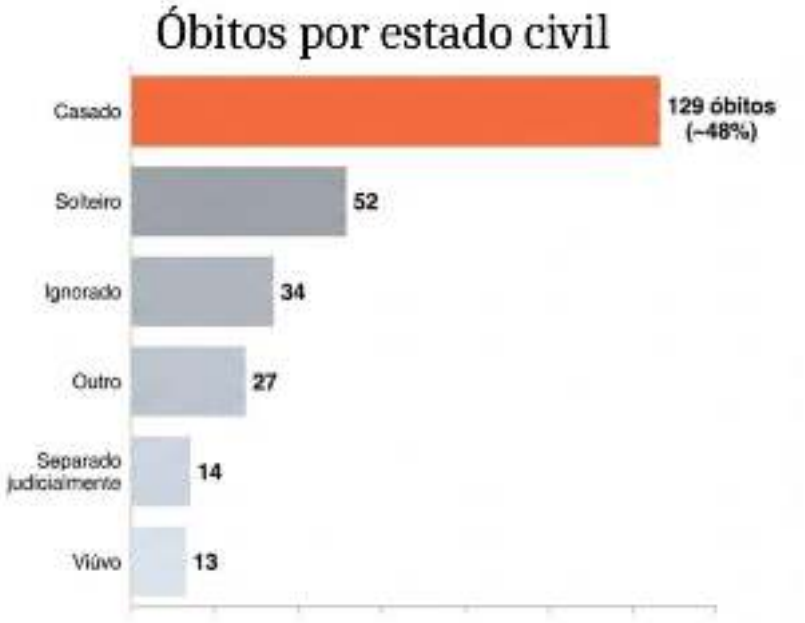
DOI: 10.51161/v-oncoclil/87872





DOI: 10.51161/v-oncoclil/87872





4 CONCLUSÃO

Portanto, o estudo atingiu seu objetivo ao analisar a mortalidade prematura por câncer de próstata em homens de 30 a 69 anos residentes em Alagoas, evidenciando uma tendência de estabilidade no período analisado. Observou-se maior concentração de óbitos entre homens de 60 a 69 anos, pardos e casados. Esses achados reforçam a influência dos Determinantes Sociais da Saúde (DSS) sobre os desfechos relacionados ao câncer de próstata e destacam a necessidade de fortalecer ações voltadas aos grupos mais vulneráveis. Além disso, os resultados contribuem para o alcance do ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), ao subsidiar estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e redução da mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis. Como limitação, destaca-se o uso de dados secundários, sujeitos a

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87872

possíveis inconsistências de registro. Recomenda-se o fortalecimento da PNAISH e a realização de novos estudos que aprofundem a relação entre condições sociais e mortalidade por câncer de próstata no estado.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Ricardo Henrique Linhares *et al.* Cenário da mortalidade por câncer de próstata no Nordeste brasileiro: análises espaciais e temporais. Hygeia - **Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Uberlândia**, v. 21, e2136, 2025. DOI: 10.14393/Hygeia2174997. Disponível em: https://seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/74997. Acesso em: 9 ago. 2026.

CANCELA, Marianna de Camargo *et al.* Can the sustainable development goals for cancer be met in Brazil? A population-based study. **Frontiers in Oncology**, v. 12, 1060608, 2023. DOI: 10.3389/fonc.2022.1060608. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36703792/. Acesso em: 9 ago. 2026.

DANTAS, Lucas Gomes *et al*. Epidemiological profile and trend in prostate cancer mortality in Brazil and its regions from 2012 to 2021. **Saúde Coletiva (Barueri)**, v. 14, n. 90, p. 13412-13422, 2024. DOI: 10.36489/saudecoletiva.2024v14i90p13412-13422. Disponível em: https://revistasaudecoletiva.com.br/index.php/saudecoletiva/article/view/3168. Acesso em: 9 ago. 2026.

ISER, Daniel Albrecht *et al*. Prostate cancer mortality in Brazil 1990-2019: geographical distribution and trends. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 55, supl. 1, e0277-2021, 2022. DOI: 10.1590/0037-8682-0277-2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35107530/. Acesso em: 9 ago. 2026.

LIMA, Carlos Anselmo *et al.* Trends in prostate cancer incidence and mortality to monitor control policies in a northeastern Brazilian state. **PLOS ONE**, v. 16, n. 3, p. e0249009, 25 mar. 2021.

PAREDES, Leonardo Pires; DA SILVA BRANDAO RODRIGUES, Marlon; SANTOS-OLIVEIRA, Ralph. Deciphering Trends in Cancer Mortality: A Comprehensive Analysis of Brazilian Data From 1979 to 2021 With Emphasis on Breast and Prostate Cancers. **World Journal of Oncology**, v. 15, n. 3, p. 463–471, jun. 2024j.

FENÔMENO DE LÁZARO EM PACIENTES ONCOLÓGICOS TERMINAIS COM ORDEM DE NÃO REANIMAR: IMPLICAÇÕES ÉTICAS E LEGAIS

ISABELLY DUARTE LINS AGRA; ANE BEATRIZ MALTA FERREIRA; ANA CLARA GOMES GUIMARÃES; ANA BEATRIZ DE CARVALHO CHAGAS; FRANCISCO JOILSOM CARVALHO SARAIVA; REINALDO DOS SANTOS MOURA.

RESUMO

A ordem de não reanimar (ONR) é diretriz adotada no cuidado de pacientes oncológicos terminais para evitar intervenções fúteis e preservar a autonomia do doente. Nesse cenário, o Fenômeno de Lázaro, retorno espontâneo da circulação após a interrupção da reanimação cardiopulmonar (RCP) ou na ausência dela, é evento raro, com implicações éticas e legais quando ocorre em pacientes com ONR. Objetivou-se analisar essas implicações, caracterizando o fenômeno e discutindo os aspectos éticos, legais e a conduta da equipe de saúde. Trata-se de revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e quantitativa, composta por 11 artigos da PubMed/MEDLINE, publicados entre 2021 e 2025, e por normas do Conselho Federal de Medicina, com dados analisados por estatística descritiva simples e síntese narrativa. Até 2022, 76 casos do fenômeno foram documentados em diferentes contextos clínicos, com predomínio de ritmos não chocáveis, sobretudo assistolia, e retorno da circulação entre segundos e 180 minutos; casos oncológicos permanecem escassos. Na oncologia, a sobrevida hospitalar após a RCP mostrou-se reduzida, e discussões sobre prognóstico e fim de vida foram infrequentes, abordadas com menos de um quarto dos pacientes. Recomendações de ONR nem sempre coincidiram com escores prognósticos validados, e o ordenamento jurídico brasileiro carece de norma específica sobre a ONR e de protocolo para a determinação da morte por critérios cardiocirculatórios. A monitorização por, no mínimo, dez minutos após a cessação da RCP e o registro detalhado em prontuário destacaram-se como principais medidas de segurança. Conclui-se que o fenômeno exige conciliar a autonomia do paciente terminal com a segurança diagnóstica na determinação da morte, sendo imprescindíveis protocolos formais de verificação de óbito e capacitação profissional continuada.

Palavras-chave: Autorressuscitação; Diretivas Antecipadas; Cuidados Paliativos.

1 INTRODUÇÃO

O câncer em estágio terminal representa cenário clínico no qual as decisões sobre suporte de vida assumem centralidade ética. A ordem de não reanimar (ONR) figura como instrumento de proteção da autonomia do paciente e de prevenção da obstinação terapêutica, evitando manobras de reanimação cardiopulmonar (RCP) quando seus benefícios são nulos ou marginais (Chawla *et al.*, 2023). Ainda assim, conversas sobre prognóstico e limites terapêuticos permanecem escassas na prática oncológica, o que compromete a construção compartilhada dessas decisões (Hasegawa *et al.*, 2024).

Nesse panorama insere-se o Fenômeno de Lázaro, ou autorressuscitação, definido como o retorno espontâneo da circulação após a cessação de manobras de RCP malsucedidas, ou

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87877

mesmo na ausência de suporte vital, descrito pela primeira vez na literatura médica em 1982 (Rzeźniczek *et al.*, 2023). Embora raro, o evento foi documentado em contextos cardiológicos, traumatológicos, sépticos e, mais raramente, oncológicos, revelando limitações nos critérios de determinação da morte após a interrupção da reanimação (Martinez-Ávila *et al.*, 2021; Warren *et al.*, 2021).

Sua ocorrência em pacientes com ONR configura paradoxo clínico e ético, levantando questionamentos sobre a conduta subsequente da equipe, os limites da ONR diante de um evento espontâneo e a responsabilidade na declaração do óbito (Alao *et al.*, 2024), sobretudo porque as decisões de ONR nem sempre refletem critérios objetivos, estando sujeitas inclusive a disparidades sociodemográficas (Powla *et al.*, 2024).

Diante da raridade do fenômeno e da escassez de diretrizes específicas, este estudo tem como objetivo analisar as implicações éticas e legais do Fenômeno de Lázaro em pacientes oncológicos terminais com ordem de não reanimar.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de revisão narrativa da literatura, desenvolvida a partir de artigos indexados na base PubMed/MEDLINE, com questão de pesquisa estruturada pela estratégia PICO: P, pacientes oncológicos submetidos à RCP; I, Fenômeno de Lázaro, ONR e aspectos éticos da ressuscitação; C, pacientes com e sem indicação de RCP, quando aplicável; e O, implicações clínicas, éticas e legais da autorressuscitação e das decisões de não ressuscitar.

Utilizaram-se os descritores DeCS/MeSH Ressuscitação Cardiopulmonar, Neoplasias, Ordens de Ressuscitação, Cuidados Paliativos, Autonomia Pessoal, Diretivas Antecipadas, Morte e Ética Médica, combinados pelos operadores booleanos AND e OR, além dos termos livres "*Lazarus phenomenon*", "*autoresuscitation*" e "*do-not-resuscitate*". Priorizaram-se estudos publicados entre 2021 e 2025; excepcionalmente, um relato de caso de 2019 foi mencionado por citação indireta (*apud*) da revisão de Rzeźniczek *et al.* (2023), sem integrar a amostra.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, da restrição de idioma (português, inglês e norueguês) e da leitura na íntegra, a amostra final foi composta por 11 artigos, entre relatos de caso, estudos observacionais e uma revisão de literatura. Excluíram-se publicações que não abordavam diretamente o Fenômeno de Lázaro, a RCP em pacientes oncológicos ou os aspectos éticos e legais da ONR, bem como resumos de eventos e cartas ao editor sem dados originais.

Os dados foram organizados em planilha e analisados por estatística descritiva simples (frequências absolutas e relativas) e síntese narrativa, complementada por documentos normativos do Conselho Federal de Medicina.

Ferramentas de Inteligência Artificial (IA) foram utilizadas apenas como apoio à organização das informações e à revisão textual, sem substituir a análise crítica dos pesquisadores. Por se tratar de revisão de literatura, sem envolvimento direto de seres humanos, o estudo dispensou apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Caracterização do Fenômeno de Lázaro e sua interface com pacientes oncológicos terminais

A mais ampla revisão sistemática sobre o Fenômeno de Lázaro identificou, até o final de 2022, 76 casos em 27 países e em diferentes contextos clínicos, com idades entre 9 meses e 97 anos. Apenas um envolveu explicitamente paciente oncológico: um menino de 3 anos com câncer cerebelar, em choque séptico e neutropenia, que apresentou retorno de ritmo 1 minuto após a interrupção da reanimação e faleceu 40 minutos depois (Rzeźniczek *et al.*, 2023). Essa escassez impede a extrapolação direta dos achados para a população oncológica terminal,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87877

embora os mecanismos fisiopatológicos envolvidos não sejam específicos de nenhuma etiologia.

Quanto ao ritmo cardíaco inicial, predominaram os ritmos não chocáveis: assistolia isolada em 41 casos, atividade elétrica sem pulso (AESP) em 22 e fibrilação ventricular em apenas 2 (Rzeźniczek *et al.*, 2023) (Gráfico 1).



Gráfico 1 – Distribuição dos casos de Fenômeno de Lázaro, em diferentes contextos clínicos, segundo o ritmo cardíaco inicial (n = 76). Fonte: adaptado de Rzeźniczek et al. (2023).

O intervalo até o retorno da circulação espontânea (ROSC) variou de segundos a 180 minutos (Rzeźniczek *et al.*, 2023), como no retorno de pulso 4 minutos após a suspensão das manobras em idosa com ONR (Sprenkeler *et al.*, 2019 *apud* Rzeźniczek *et al.*, 2023), 20 minutos após a declaração de óbito em paciente com COVID-19 (Martinez-Ávila *et al.*, 2021) e 5 minutos após reanimação domiciliar (Konradsen, 2024). Essa dispersão fundamenta a monitorização por, no mínimo, dez minutos após a cessação da RCP antes da declaração do óbito (Rzeźniczek *et al.*, 2023).

Outros estudos, embora não relatem o fenômeno, dimensionam os desfechos da RCP na oncologia: sobrevida hospitalar de 12% em 258 pacientes com neoplasias hematológicas (Warren *et al.*, 2021); de 2% naqueles com trajetória clínica declinante, contra 25% nos demais, entre 854 pacientes (Chawla *et al.*, 2023); e de 15% em 100 pacientes de emergência oncológica, apesar de ROSC em 67% (Wechsler *et al.*, 2024). Em 1.266 pacientes terminais, a reanimação fora da terapia intensiva não prolongou significativamente a sobrevida (Yao *et al.*, 2025), o que sustenta a adoção da ONR nesse grupo.

3.2 Aspectos éticos relacionados à ordem de não reanimar

A legitimidade ética da ONR fundamenta-se na autonomia e na decisão compartilhada entre paciente, família e equipe. Contudo, em estudo com 200 pacientes com câncer de pulmão pré-tratado, o prognóstico foi abordado com apenas 23,5% deles, a ONR com 9,0%, o encaminhamento a cuidados paliativos exclusivos (*hospice*) com 8,5% e o local preferido para o óbito com 3,5% (Hasegawa *et al.*, 2024) (Gráfico 2). O mesmo estudo mostrou que a compaixão percebida do oncologista, e não a mera ocorrência da discussão, associou-se à melhor qualidade de vida e a menos sintomas depressivos.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87877



Gráfico 2 – Frequência de discussões de fim de vida entre oncologistas e pacientes com câncer de pulmão pré-tratado. Fonte: adaptado de Hasegawa et al. (2024).

Além disso, as recomendações médicas de ONR frequentemente divergem das predições do escore GO-FAR (*Good Outcome Following Attempted Resuscitation*), evidenciando a influência de fatores subjetivos no julgamento clínico (Alao *et al.*, 2024), e diferenças raciais significativas foram observadas na frequência e no momento de estabelecimento dessas ordens em mulheres com câncer de mama (Powla *et al.*, 2024).

Quando o fenômeno ocorre em paciente com ONR, surge um dilema específico. A literatura registra o caso de um homem de 97 anos com ONR que, após parada cardíaca sem qualquer manobra de reanimação, retomou espontaneamente as funções vitais e sobreviveu por mais 20 horas (Rzeźniczek *et al.*, 2023). Nesse cenário, não há violação da ONR, pois nenhuma intervenção foi realizada contra a vontade do paciente; a questão ética desloca-se para o cuidado subsequente, que deve permanecer coerente com a diretiva original.

3.3 Implicações legais do Fenômeno de Lázaro

No plano legal, o fenômeno expõe a equipe a riscos na determinação e na certificação do óbito. No caso mais citado, um paciente japonês de 65 anos, declarado morto após 35 minutos de RCP, foi encontrado com sinais de vida no necrotério cerca de vinte minutos depois, evoluindo a óbito cinco dias mais tarde; o episódio foi classificado como negligência médica pela interrupção prematura das manobras e pela transferência precoce do corpo (Rzeźniczek *et al.*, 2023). Trata-se de caso único, ocorrido sob legislação estrangeira, mas que ilustra como a ausência de observação mínima compromete a segurança da certificação do óbito.

No Brasil, não há norma específica sobre a ONR, cuja prática decorre, por analogia, de resoluções do Conselho Federal de Medicina (CFM): a Resolução CFM nº 1.995/2012, sobre diretivas antecipadas de vontade (Conselho Federal de Medicina, 2012); a Resolução CFM nº 1.805/2006, que autoriza limitar ou suspender procedimentos que prolonguem artificialmente a vida do paciente terminal (Conselho Federal de Medicina, 2006); e o Código de Ética Médica, que veda ações inúteis ou obstinadas em doença incurável e terminal (Conselho Federal de Medicina, 2019). Nenhum desses instrumentos, porém, define o intervalo mínimo de observação após a RCP ou a conduta diante da recuperação espontânea de sinais vitais.

Enquanto a morte encefálica possui critérios minuciosos, com dois exames clínicos realizados por médicos distintos e exame complementar obrigatório (Conselho Federal de Medicina, 2017), não há protocolo nacional equivalente para a morte por critérios cardiocirculatórios, cenário de todos os casos de Fenômeno de Lázaro descritos, o que sugere a conveniência de incorporar recomendações semelhantes às internacionais.

O planejamento antecipado de cuidados, embora não tenha alterado a taxa de ROSC nem a sobrevida hospitalar, associou-se a maior conversão para *status* de não reanimar e a menor permanência em terapia intensiva (Wechsler *et al.*, 2024), reforçando a documentação antecipada das preferências do paciente como proteção ética e legal.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87877

3.4 Conduta da equipe de saúde diante do Fenômeno de Lázaro

As diretrizes do European Resuscitation Council (ERC) de 2021 recomendam, antes da declaração do óbito, excluir as causas reversíveis de parada cardiorrespiratória (os "4 Hs e 4 Ts") e manter o paciente monitorizado por, no mínimo, dez minutos após a cessação das manobras, período em que se manifesta a maioria dos casos de autorressuscitação (European Resuscitation Council, 2021 *apud* Rzeźniczek *et al.*, 2023).

Em paciente oncológico terminal com ONR, a conduta após o fenômeno deve manter coerência com a diretiva original, evitando tanto a omissão de cuidados de conforto quanto medidas invasivas incompatíveis com a vontade do paciente, como no caso de Martinez-Ávila *et al.* (2021), em que se optou por cuidados de conforto após o retorno de sinais vitais em paciente idoso com COVID-19 grave. Konradsen (2024) relatou ainda que a falta de familiaridade da equipe com o fenômeno dificultou a comunicação com os familiares, o que reforça a necessidade de sua disseminação entre profissionais de urgência, terapia intensiva e cuidados paliativos.

A *Clinical Frailty Scale* também pode qualificar essas decisões: em 324 pacientes submetidos à RCP intra-hospitalar, a mortalidade variou de 54% nos não frágeis a 84% nos gravemente frágeis (Hu *et al.*, 2022).

Por fim, à luz da responsabilidade civil prevista nos arts. 186 e 951 do Código Civil (Brasil, 2002), a documentação detalhada em prontuário dos horários da RCP, do ritmo registrado, do período de monitorização e da comunicação com a família constitui o principal elemento de defesa técnica do médico, suprindo, na prática, a falta de protocolo formal.

4 CONCLUSÃO

O Fenômeno de Lázaro, embora raro, configura evento de relevante complexidade clínica, ética e legal, especialmente em pacientes oncológicos terminais com ONR. Os casos descritos ocorreram predominantemente em etiologias não oncológicas, com ritmos não chocáveis e tempo variável até o retorno da circulação, o que sustenta a monitorização mínima antes da declaração do óbito; a escassez de relatos oncológicos, porém, limita a compreensão do fenômeno nesse contexto.

A legitimidade da ONR depende de discussões claras sobre prognóstico e objetivos terapêuticos e de instrumentos prognósticos que apoiem a decisão clínica. No Brasil, a ausência de normas específicas sobre a ONR e sobre o manejo do fenômeno constitui lacuna regulatória que gera insegurança assistencial.

Conclui-se que a condução desses casos exige equilíbrio entre autonomia do paciente, cuidados paliativos e segurança diagnóstica na determinação da morte. Como limitações, destacam-se a natureza narrativa da revisão e o reduzido número de estudos na população oncológica terminal, recomendando-se protocolos institucionais e pesquisas específicas sobre o tema.

REFERÊNCIAS

ALAO, D. O.; ABRAHAM, S.; DABABNEH, E.; ROBY, R.; FARID, M.; MOHAMMED, N.; ROJAS-PERILLA, N.; CEVIK, A. A. Do-not-attempt-resuscitation decision making: physicians' recommendations differ from the GO-FAR score predictions. **International Journal of Emergency Medicine**, v. 17, n. 1, art. 86, p. 1-8, jul. 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s12245-024-00669-3.

BRASIL. Lei nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 jan. 2002.

CHAWLA, S.; GUTIERREZ, C.; RAJENDRAM, P.; SEIER, K.; TAN, K. S.; STOUDT, K.; VON-MASZEWSKI, M.; MORALES-ESTRELLA, J. L.; KOSTELECKY, N. T.; VOIGT, L. P. Indicators of clinical trajectory in patients with cancer who receive cardiopulmonary resuscitation. **Journal of the National Comprehensive Cancer Network**, v. 21, n. 1, p. 51-59, jan. 2023. DOI: https://doi.org/10.6004/jnccn.2022.7072.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). Resolução CFM nº 1.805, de 9 de novembro de 2006. Dispõe sobre a limitação ou suspensão de procedimentos e tratamentos que prolonguem a vida do doente em fase terminal, de enfermidade grave e incurável. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 28 nov. 2006.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). Resolução CFM nº 1.995, de 9 de agosto de 2012. Dispõe sobre as diretivas antecipadas de vontade dos pacientes. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 ago. 2012.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). Resolução CFM nº 2.173, de 23 de novembro de 2017. Define os critérios do diagnóstico de morte encefálica. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 15 dez. 2017.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA (CFM). **Código de Ética Médica**: Resolução CFM nº 2.217, de 27 de setembro de 2018, modificada pelas Resoluções CFM nº 2.222/2018 e 2.226/2019. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 2019.

HASEGAWA, T.; OKUYAMA, T.; UEMURA, T.; MATSUDA, Y.; OTANI, H.; SHIMIZU, J.; HORIO, Y.; WATANABE, N.; YAMAGUCHI, T.; FUKUDA, S.; OGURI, T.; MAENO, K.; TANIGUCHI, Y.; NOSAKI, K.; FUKUMITSU, K.; AKECHI, T. Elements of end-of-life discussions associated with patients' reported outcomes and actual end-of-life care in patients with pretreated lung cancer. **The Oncologist**, v. 29, n. 2, p. e282-e289, fev. 2024. DOI: https://doi.org/10.1093/oncolo/oyad245.

HU, F. Y.; STREITER, S.; O'MARA, L.; SISON, S. M.; THEOU, O.; BERNACKI, R.; ORKABY, A. Frailty and survival after in-hospital cardiopulmonary resuscitation. **Journal of General Internal Medicine**, v. 37, n. 14, p. 3554-3561, 2022. DOI: https://doi.org/10.1007/s11606-021-07199-1.

KONRADSEN, S. Autoresuscitering. **Tidsskrift for Den Norske Legeforening**, v. 144, n. 1, 2024. DOI: https://doi.org/10.4045/tidsskr.23.0722.

MARTINEZ-ÁVILA, M. C.; ALMANZA HURTADO, A.; TRESPALACIOS SIERRA, A.; RODRIGUEZ YANEZ, T.; DUEÑAS-CASTELL, C. Lazarus phenomenon: return of spontaneous circulation after cessation of prolonged cardiopulmonary resuscitation in a patient with COVID-19. **Cureus**, v. 13, n. 8, e17089, ago. 2021. DOI: https://doi.org/10.7759/cureus.17089.

POWLA, P. P.; MEDINA, H.; VILLAMAR, D.; HUARD, C.; MEGURO, J.; KHAWAND-AZOULAI, M.; MORENO, P. I.; TAN, M. M. Racial disparities in the frequency and timing of code status orders among women with breast cancer. **BMC Cancer**, v. 24, n. 1, art. 1426, p. 1-9, nov. 2024. DOI: https://doi.org/10.1186/s12885-024-13132-6.

RZEŹNICZEK, P.; GACZKOWSKA, A. D.; KLUZIK, A.; CYBULSKI, M.; BARTKOWSKA-ŚNIATKOWSKA, A.; GRZEŚKOWIAK, M. Lazarus phenomenon or the return from the afterlife—what we know about auto resuscitation. **Journal of Clinical Medicine**, v. 12, n. 14, art. 4704, p. 1-16, jul. 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/jcm12144704.

WARREN, M. L.; SCHNEIDER, V. V.; QING, Y.; FENG, L.; CAMPBELL, J. Y.; MYERS, J. W.; VON-MASZEWSKI, M.; GUTIERREZ, C. Short- and long-term outcomes of hematologic malignancy patients after cardiopulmonary resuscitation: experience of a large oncology center. **Journal of the Advanced Practitioner in Oncology**, v. 12, n. 7, p. 705-714, set./out. 2021. DOI: https://doi.org/10.6004/jadpro.2021.12.7.4.

WECHSLER, A. H.; SANDOVAL, M.; VIETS-UPCHURCH, J.; CRUZ CARRERAS, M.; PAGE, V. D.; ELSAYEM, A.; QDAISAT, A.; YEUNG, S.-C. J. Prior advanced care planning and outcomes of cardiopulmonary resuscitation in the emergency department of a comprehensive cancer center. **Cancers**, v. 16, n. 16, art. 2835, p. 1-13, ago. 2024. DOI: https://doi.org/10.3390/cancers16162835.

YAO, Z.; TAN, H.; TU, Y.; WANG, S.; QU, L.; LI, X. Resuscitation and survival time in terminal cancer patients at the end of life: a retrospective observational study in a Chinese hospital. **Medicine**, v. 104, n. 47, e46130, nov. 2025. DOI: https://doi.org/10.1097/MD.0000000000046130.

GASTRECTOMIA LAPAROSCÓPICA VERSUS GASTRECTOMIA ABERTA NO CÂNCER GÁSTRICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DOS DESFECHOS PERIOPERATÓRIOS E ONCOLÓGICOS

SUSAN NOBRE DE SOUZA; CAMILA KLEIN; EVELLYN JULIANA KOEHLER; IAN FARIAS PEREIRA; HELOISA BUSSOLO; GABRIELA BETTA DE OLIVEIRA; SOFIA FRANCISCO GADOTTI

RESUMO

Introdução: O câncer gástrico apresenta elevada morbimortalidade, sendo a gastrectomia com linfadenectomia o principal tratamento curativo para doença ressecável. A gastrectomia laparoscópica (GL) apresenta potenciais benefícios perioperatórios, mas sua segurança e eficácia oncológica frente à cirurgia aberta permanecem relevantes. **Objetivo:** Comparar os desfechos perioperatórios, pós-operatórios e oncológicos da GL versus gastrectomia aberta. **Métodos:** Foi realizada revisão sistemática conforme o PRISMA 2020, com buscas nas bases PubMed/MEDLINE, Web of Science e Scopus. Foram incluídos estudos com comparação direta entre as técnicas e avaliação de desfechos clínicos, cirúrgicos ou oncológicos. **Resultados:** Foram identificados 12 estudos, sendo seis ensaios clínicos randomizados e seis estudos observacionais. A GL apresentou menor perda sanguínea, menor tempo de internação e recuperação gastrointestinal mais precoce, porém maior tempo operatório. A conversão variou aproximadamente entre 1% e 4%. Não foram observadas diferenças consistentes quanto à mortalidade, número de linfonodos ressecados, margens R0, recorrência, sobrevida global ou sobrevida livre de doença. **Conclusão:** A GL apresentou vantagens perioperatórias sem evidências de comprometimento dos principais desfechos oncológicos. Entretanto, a heterogeneidade dos estudos limita a generalização dos achados.

Palavras-chave: Neoplasias Gástricas; Laparoscopia; Linfadenectomia.

1 INTRODUÇÃO

O câncer gástrico (CG) permanece entre as neoplasias malignas de maior relevância mundial, apresentando elevada incidência e mortalidade e constituindo importante problema de saúde pública. A ressecção cirúrgica associada à linfadenectomia permanece como a principal estratégia terapêutica com intenção curativa para pacientes com doença ressecável. Tradicionalmente, a gastrectomia aberta (GA) foi uma abordagem cirúrgica predominantemente, porém o desenvolvimento de técnicas minimamente invasivas possibilitou a expansão da gastrectomia laparoscópica (GL) como alternativa terapêutica.

A abordagem laparoscópica apresenta potenciais vantagens em relação à cirurgia aberta, incluindo menor perda sanguínea, menor resposta inflamatória, redução de complicações pós-operatórias, recuperação mais rápida da função intestinal e menor tempo de internação hospitalar. Entretanto, a maior complexidade técnica, o maior tempo operatório e a necessidade de adequada dissecção linfonodal levantam questionamentos quanto à sua

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87881

segurança e eficácia oncológica, especialmente em diferentes estágios e apresentações do CG. Embora diversos estudos tenham comparado as duas abordagens, os resultados disponíveis apresentam variações quanto aos desfechos perioperatórios, complicações e resultados oncológicos.

Nesse contexto, a avaliação sistemática das evidências provenientes de ensaios clínicos randomizados e estudos observacionais comparativos pode fornecer uma visão mais abrangente sobre a efetividade e a segurança das duas abordagens, permitindo considerar tanto a validade interna dos estudos randomizados quanto a aplicabilidade dos achados em diferentes contextos clínicos e populacionais. A heterogeneidade dos resultados entre diferentes cenários e populações reforça a necessidade de uma síntese sistemática das evidências disponíveis. Assim, esta revisão sistemática teve como objetivo avaliar e comparar os desfechos perioperatórios, pós-operatórios e oncológicos da GL versus GA em pacientes CG.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão sistemática da literatura, conduzida conforme as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA 2020), com a questão de pesquisa estruturada pela estratégia PICO. Foram considerados pacientes adultos com CG submetidos à ressecção cirúrgica, tendo como intervenção a GL e como comparador a GA convencional. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados e estudos observacionais comparativos, prospectivos ou retrospectivos, que avaliaram diretamente a GL em comparação com a GA em pacientes adultos com CG e apresentaram dados referentes a pelo menos um dos desfechos de interesse. A busca eletrônica foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Web of Science e Scopus, em agosto de 2025, utilizando descritores controlados e termos livres relacionados a CG, gastrectomia e abordagens laparoscópica e aberta, combinados pelos operadores booleanos AND e OR e adaptados à sintaxe de cada base. Foram empregados termos como “Stomach Neoplasms”, “gastric cancer”, “gastric carcinoma”, “Gastrectomy”, “laparoscopic gastrectomy”, “laparoscopic”, “open gastrectomy”, “open surgery”, “open approach” e “conventional gastrectomy”, além de termos relacionados a ensaios clínicos randomizados. As listas de referências dos estudos incluídos e de revisões sistemáticas pertinentes também foram examinadas para identificação de estudos adicionais.

Após a remoção das duplicatas, os registros foram submetidos à triagem de títulos e resumos e, posteriormente, à avaliação dos textos completos, mediante aplicação uniforme dos critérios de elegibilidade previamente definidos. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados envolvendo adultos com CG submetidos à GL ou aberta, desde que houvesse comparação direta entre as abordagens. Foram excluídos estudos sem comparação direta entre GL e aberta; estudos exclusivamente com cirurgia robótica ou outras modalidades não correspondentes às intervenções de interesse; estudos envolvendo doenças gástricas benignas ou neoplasias não gástricas; relatos e séries de casos sem grupo comparador; revisões sistemáticas, metanálises, protocolos, editoriais, cartas, comentários e resumos de congressos sem dados completos. Também foram excluídas publicações que não apresentassem informações pertinentes aos desfechos de interesse. Publicações múltiplas provenientes de um mesmo ensaio clínico foram avaliadas quanto à sobreposição de população, período de recrutamento, características da amostra e identificação do estudo, de modo a evitar a duplicação de participantes. Quando identificadas publicações secundárias ou análises de seguimento de ensaios previamente incluídos, estas não foram contabilizadas como estudos independentes, mas seus dados foram considerados complementarmente quando

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87881

apresentavam informações relevantes sobre desfechos ou períodos de acompanhamento não disponíveis na publicação principal.

A seleção dos estudos e a extração dos dados foram realizadas de forma padronizada, com registro das informações bibliográficas, características metodológicas e clínicas dos participantes, país e período do estudo, tamanho amostral, localização e características tumorais, tipo e extensão da gastrectomia, abordagem cirúrgica, extensão da linfadenectomia e demais características relevantes da intervenção. Foram extraídos dados referentes aos desfechos perioperatórios e cirúrgicos, incluindo tempo operatório, perda sanguínea, necessidade de transfusão, conversão para cirurgia aberta, recuperação da função intestinal, tempo até o início da alimentação oral, tempo de drenagem e duração da internação hospitalar. Também foram avaliadas complicações pós-operatórias, morbidade global e mortalidade pós-operatória. Entre os desfechos oncológicos, foram considerados o número de linfonodos ressecados, status das margens cirúrgicas, recorrência tumoral, sobrevida global e sobrevida livre de doença. Dados de qualidade de vida foram extraídos quando disponíveis. Para cada desfecho, foram registrados, sempre que informados, sua definição, unidade de medida, período de avaliação e estimativa de efeito correspondente.

Os desfechos primários foram complicações pós-operatórias, mortalidade pós-operatória e duração da internação hospitalar, enquanto os desfechos secundários compreenderam tempo operatório, perda sanguínea, necessidade de transfusão, conversão para cirurgia aberta, recuperação da função intestinal, tempo até alimentação oral, número de linfonodos ressecados, status das margens cirúrgicas, recorrência tumoral, sobrevida global, sobrevida livre de doença e qualidade de vida.O risco de viés dos ensaios clínicos randomizados foi avaliado pela ferramenta Risk of Bias 2 (RoB 2), considerando os domínios de viés decorrente do processo de randomização, desvios das intervenções pretendidas, dados de desfecho ausentes, mensuração dos desfechos e seleção do resultado reportado. Para os estudos observacionais, foi utilizada a ferramenta Risk Of Bias In Non-randomized Studies of Interventions (ROBINS-I), considerando os potenciais vieses relacionados à confusão, seleção dos participantes, classificação das intervenções, desvios das intervenções pretendidas, dados ausentes, mensuração dos desfechos e seleção do resultado reportado. As avaliações foram realizadas de forma independente por dois revisores, com resolução das discordâncias por consenso ou por terceiro revisor.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram identificados 12 estudos elegíveis, sendo seis ensaios clínicos randomizados e seis estudos observacionais. Publicações secundárias ou de seguimento provenientes de um mesmo ensaio foram consideradas como parte da mesma população, evitando a duplicação de participantes. As publicações provenientes do mesmo ensaio clínico foram consideradas como uma única população para evitar duplicidade de participantes, embora seus diferentes períodos de seguimento e desfechos tenham sido analisados separadamente. Os estudos foram conduzidos predominantemente no Leste Asiático, com predomínio de estudos provenientes da China, Coreia do Sul e Japão, além de uma coorte colombiana. Houve ampla variação no tamanho amostral, no estágio tumoral, no tipo de gastrectomia, na extensão da linfadenectomia e na utilização de tratamento neoadjuvante.

3.1 Desfechos perioperatórios

Em contraste, a perda sanguínea foi consistentemente menor com a abordagem laparoscópica. Nos estudos randomizados que forneceram dados quantitativos, observaram-se menores volumes de perda sanguínea na GL, embora a magnitude e a significância das diferenças variassem entre os estudos. Quanto à duração da internação, os resultados

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87881

favoreceram predominantemente a GL, com redução significativa em parte dos ensaios randomizados.

O número de linfonodos ressecados foi semelhante entre as técnicas na maioria das comparações. Nos ensaios randomizados, as médias permaneceram próximas entre os grupos, variando aproximadamente entre 31,6 e 46,8 linfonodos na laparoscopia e 32,2 e 47,4 na cirurgia aberta, sem diferenças estatisticamente significativas. Alguns estudos observacionais identificaram discreta vantagem numérica da laparoscopia, enquanto uma população submetida à neoadjuvância apresentou menor número de linfonodos metastáticos ressecados pela abordagem laparoscópica. A conversão para cirurgia aberta apresentou baixa frequência, variando aproximadamente entre 1% e 4% nos estudos que forneceram dados quantitativos. Nos ensaios randomizados, as taxas variaram de 0,9% a 3,7%, enquanto nos estudos observacionais permaneceram em faixa semelhante. Não foi identificado padrão consistente que permitisse estabelecer diferença entre as estratégias.

Quanto à duração da internação, os dados favoreceram predominantemente a laparoscopia. Nos ensaios randomizados com dados quantitativos, a permanência hospitalar foi aproximadamente 8,0–8,1 dias versus 9,1–9,3 dias, com diferença estatisticamente significativa. Entre os estudos observacionais, a maioria das comparações quantitativas também demonstrou redução da permanência hospitalar, embora algumas não tenham apresentado significância estatística. A recuperação gastrointestinal também apresentou tendência favorável à laparoscopia. O retorno do flato ocorreu aproximadamente 0,2–0,4 dia mais cedo em algumas comparações, e houve redução do tempo até a progressão da dieta e retirada da sonda nasogástrica em determinadas populações. Entretanto, a magnitude e a significância dessas diferenças variaram entre os estudos.

3.2 Complicações pós-operatórias e mortalidade

As complicações pós-operatórias globais apresentaram tendência favorável à laparoscopia nos ensaios randomizados com dados quantitativos. Em uma das maiores populações randomizadas, a frequência foi de 16,6% versus 24,1%, enquanto outra análise da mesma população apresentou 15,7% versus 23,4%, ambas com diferenças estatisticamente significativas. Nos demais ensaios e na maior parte dos estudos observacionais, entretanto, não foram observadas diferenças significativas. Para complicações graves, a maioria das comparações não demonstrou diferença estatisticamente significativa. Em determinadas análises, houve menor frequência de complicações graves ou tardias após laparoscopia, porém esse resultado não foi reproduzido de forma uniforme entre os estudos. A mortalidade pós-operatória foi baixa em ambas as abordagens, geralmente inferior a 1% nas populações randomizadas. As comparações disponíveis não demonstraram diferença estatisticamente significativa entre as técnicas. Os estudos observacionais apresentaram resultados semelhantes, embora algumas estimativas tenham sido influenciadas pelo pequeno número de pacientes em determinados grupos.

3.3 Desfechos oncológicos

A adequação oncológica da ressecção foi semelhante entre as técnicas. As taxas de ressecção R0 permaneceram elevadas em ambas as abordagens, geralmente superiores a 98% nas populações randomizadas com dados quantitativos, sem diferença estatisticamente significativa. Em alguns estudos, a ressecção R0 constituía critério de inclusão ou seleção da população analisada, limitando sua utilização para comparação direta. A linfadenectomia não demonstrou comprometimento consistente pela abordagem laparoscópica, uma vez que o número total de linfonodos ressecados foi semelhante entre os grupos na maioria das comparações. Esse achado indica preservação da adequação da dissecção linfonodal, embora

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87881

populações específicas submetidas à neoadjuvância tenham apresentado diferenças no número de linfonodos metastáticos ressecados.

A sobrevida global foi semelhante entre as técnicas na maioria dos ensaios randomizados. Em estudos com seguimento de cinco anos, as taxas de sobrevida foram, por exemplo, 94,2% versus 93,3% em doença inicial, 88,9% versus 88,7% em outra população randomizada e aproximadamente 49,0% versus 50,7% em pacientes com doença localmente avançada, sem diferenças estatisticamente significativas. Também não foi observada diferença significativa nos estudos randomizados com seguimentos mais prolongados.

A sobrevida livre de doença/recidiva apresentou resultados igualmente semelhantes. As taxas de três a cinco anos foram próximas entre as abordagens, e os estudos randomizados não demonstraram superioridade estatisticamente significativa da laparoscopia ou da cirurgia aberta. Em uma das principais populações randomizadas, a sobrevida livre de recidiva em três anos foi de 80,3% versus 81,3%, com confirmação de não inferioridade da abordagem laparoscópica. A recorrência tumoral global também não apresentou diferença significativa. As taxas observadas permaneceram próximas entre os grupos, com padrões semelhantes de recorrência locorregional, peritoneal, linfonodal e hematogênica. Mais de 80% das recorrências em uma das maiores populações ocorreram nos primeiros três anos de seguimento. Não foi demonstrada diferença estatisticamente significativa nos padrões de recorrência entre as técnicas.

Tabela de Síntese dos principais desfechos

Desfecho	Estudos que avaliaram (nº)	Achados no grupo laparoscópico	Achados no grupo aberto	Direção predominante	Obervações
Tempo operatório	9 (5 ECR + 4 obs.)	Geralmente mais longo (ex.: 227–270 min)	Geralmente mais curto (ex.: 164–204 min)	Favorável à cirurgia aberta na maioria	Wang et al. (SE, ambos os braços) e Wang et al. (OL) sem diferença significativa
Perda sanguínea	8 (4 ECR + 4 obs.)	Predominantemente menor	Consistentemente maior	Favorável à laparoscopia na maioria	Wang et al. (OL) sem diferença significativa
Linfonodos ressecados	10 (4 ECR + 6 obs.)	Semelhante ou levemente maior	Semelhante ou levemente menor	Sem diferença consistente	Exceção: linfonodos metastáticos menores no grupo lap. em Wang et al. (OL, pós-neoadjuvância)
Conversão para cirurgia aberta	6	Taxas entre 0,9% e 4,4%	Não aplicável	Não comparável entre técnicas	Nenhuma taxa global calculada; dado exclusivo do grupo laparoscópico
Tempo de internação	9 (4 ECR + 5 obs.)	Geralmente menor	Geralmente maior	Favorável à laparoscopia na maioria	Inconsistência interna no artigo de Romero-Peña et al. (texto vs. tabela)

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87881

Complicações gerais	7 (4 ECR + 3 obs.)	Menor em 2 ECR (mesma coorte KLASS-02); demais sem diferença	Maior em 2 ECR (mesma coorte KLASS-02); demais sem diferença	Resultados conflitantes/sem diferença consistente	Romero-Peña et al. com grupo aberto muito pequeno (n=34)
Complicações graves (≥III)	7 (4 ECR + 3 obs.)	Menor em complicações tardias do KLASS-02	Maior em complicações tardias do KLASS-02	Sem diferença na maioria; achado tardio favorável à laparoscopia no KLASS-02	Achado do KLASS-02 replicado em 2 publicações da mesma coorte
Mortalidade pós-operatória	10 (5 ECR + 5 obs.)	Geralmente ≤1%	Geralmente ≤1%	Sem diferença consistente	Exceção isolada: Romero-Peña et al. (grupo aberto pequeno)
Reoperação	3	Taxas baixas (0,5–2,0%)	Taxas baixas (0,5–0,54%)	Sem diferença consistente	Poucos estudos relataram este desfecho isoladamente
R0	6	Geralmente ≥93% ou por definição de inclusão (100%)	Geralmente ≥88% ou por definição de inclusão (100%)	Sem diferença consistente	Em vários ECR, R0 foi critério de inclusão/exclusão, não desfecho comparável
Sobrevida global	11 (6 ECR + 5 obs.)	Taxas variáveis conforme estágio incluído (32–97% em 5 anos)	Taxas variáveis conforme estágio incluído (32–96% em 5 anos)	Sem diferença significativa na maioria; 2 estudos observacionais favoráveis à laparoscopia	Alta heterogeneidade clínica (estágio da doença) entre estudos
Sobrevida livre de doença/recidiva	10 (6 ECR + 4 obs.)	Taxas variáveis (21–98%)	Taxas variáveis (22–99%)	Sem diferença significativa em nenhum estudo	Resultado mais consistente entre todos os desfechos oncológicos avaliados
Recorrência tumoral	8 (5 ECR + 3 obs.)	Taxas globais entre 2,3% e 28,6%	Taxas globais entre 2,4% e 26,0%	Sem diferença significativa na maioria	Tendência não significativa de recorrência peritoneal tardia (>3 anos) em estágio III no KLASS-02

4 CONCLUSÃO

A GL apresentou resultados perioperatórios favoráveis em comparação à abordagem aberta, principalmente pela menor perda sanguínea, menor tempo de internação e recuperação gastrointestinal mais precoce, embora associada a maior tempo operatório. Quanto à

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87881

segurança, ambas as abordagens apresentaram baixa mortalidade pós-operatória e resultados semelhantes para a maioria das complicações. Nos desfechos oncológicos, não foram observadas diferenças consistentes quanto ao número de linfonodos ressecados, margens R0, recorrência tumoral, sobrevida global ou sobrevida livre de doença, não havendo evidências de comprometimento oncológico da abordagem laparoscópica. Entretanto, a heterogeneidade quanto ao estágio tumoral, características dos procedimentos, tratamento neoadjuvante, seguimento e desenho dos estudos limita a comparação direta e a generalização dos achados. Dessa forma, os achados sustentam a GL como alternativa oncologicamente adequada à cirurgia aberta, com potenciais benefícios na recuperação pós-operatória, devendo sua indicação considerar as características do paciente, do tumor e a experiência da equipe cirúrgica.

REFERÊNCIAS

HYUNG, W. J. et al. Laparoscopic distal gastrectomy for locally advanced gastric cancer: the KLASS-02 randomized clinical trial. **Journal of Clinical Oncology**, v. 38, n. 28, p. 3304-3313, 2020. DOI: 10.1200/JCO.20.01210.

LEE, H. J. et al. Long-term outcomes of laparoscopic distal gastrectomy for locally advanced gastric cancer: the KLASS-02 randomized clinical trial. **Annals of Surgery**, v. 270, n. 6, p. 983-991, 2019. DOI: 10.1097/SLA.0000000000003217.

STILLMAN, M. D.; YOON, S. S. Open and minimally invasive gastrectomy in Eastern and Western patient populations: a review of the literature and reasons for differences in outcomes. **Journal of Surgical Oncology**, v. 126, n. 2, p. 279-291, 2022. DOI: 10.1002/jso.26887.

VAN DER VEEN, A. et al. Laparoscopic versus open gastrectomy for gastric cancer (LOGICA): a multicenter randomized clinical trial. **Journal of Clinical Oncology**, v. 39, n. 9, p. 978-989, 2021. DOI: 10.1200/JCO.20.01540.

SON, S. Y. et al. Laparoscopic vs open distal gastrectomy for locally advanced gastric cancer: 5-year outcomes of the KLASS-02 randomized clinical trial. **JAMA Surgery**, v. 157, n. 10, p. 879-886, 2022. DOI: 10.1001/jamasurg.2022.2749

CAR-T e CAR-NK NA IMUNOTERAPIA DO CÂNCER: DIFERENÇAS, EFICÁCIA, SEGURANÇA, LIMITAÇÕES E PERSPECTIVAS CLÍNICAS

PEDRO GABRIEL DE PRÁ KESKE; ALEXANDRE ZIEGLER REGINATO; GABRIEL OLIVO; HELENA DA COSTA REBELATTO; ISADORA ALTERMANN BOLZAN; MATHIAS PAGNUSSATT BARCELOS; RODRIGO FLÔRES VOGEL;

RESUMO

A imunoterapia celular baseada em receptores de antígeno quimérico (CAR) modificou o tratamento de neoplasias hematológicas refratárias, por permitir que células efetoras reconheçam antígenos tumorais de forma direcionada, para ultrapassar barreiras que os tumores criam. Entre as plataformas estão as células CAR-T e CAR-NK. Esta revisão justifica-se pela necessidade de entender ambas as plataformas em expansão e compreender por que o sucesso em neoplasias hematológicas ainda é difícil de reproduzir em tumores sólidos. Assim, o objetivo deste trabalho é analisar o uso de células CAR-T e CAR-NK na imunoterapia do câncer, analisando mecanismos de ação, fontes celulares, eficácia, segurança, limitações e perspectivas clínicas, com ênfase nos desafios do microambiente tumoral e na possibilidade de aplicação complementar. Foram considerados dez artigos científicos publicados em bases como PubMed, SciELO e periódicos internacionais, além do livro Imunologia celular e molecular. A literatura indica que CAR-T apresenta maior persistência e memória imunológica, sendo particularmente relevante em neoplasias hematológicas; contudo, associa-se à riscos importantes, como síndrome de liberação de citocinas, neurotoxicidade e citopenias. CAR-NK, por sua vez, combina o reconhecimento mediado pelo CAR com a citotoxicidade inata das células NK, apresenta menor risco de efeitos adversos e maior potencial de produção alogênica pronta para uso. A principal barreira comum é o microambiente tumoral imunossupressor, que dificulta a infiltração, a persistência e a atividade das células em tumores sólidos. Conclui-se que CAR-T e CAR-NK não são apenas plataformas concorrentes, podem ocupar indicações distintas e, em determinadas estratégias, ser utilizadas de forma complementar.

Palavras-chave: Imunoterapia Celular; Receptor de Antígeno Quimérico; Avanços nos tratamentos do câncer.

1 INTRODUÇÃO

O câncer resulta da acumulação de alterações genéticas e epigenéticas que favorecem proliferação celular, evasão da morte, invasão tecidual e disseminação metastática. Embora o sistema imune reconheça e elimine algumas células transformadas, os tumores desenvolvem estratégias de escape, como perda ou heterogeneidade de antígenos, expressão de moléculas inibitórias e remodelação do microambiente tumoral, como mecanismos de liberação de citocinas. Assim, o controle da doença depende de identificar alvos e superar as barreiras à resposta imune (Abbas; Lichtman; Pillai, 2022)

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87882

A terapia com células CAR, teve seu início com os primeiros ensaios clínicos a partir dos anos 2000, mas, seus estudos iniciados na década de 80. A terapia consiste na modificação genética de células imunes (células T ou células NK) para expressarem um receptor sintético capaz de reconhecer antígenos de superfície. O CAR combina um domínio de reconhecimento extracelular com regiões de ativação intracelular, permitindo citotoxicidade direcionada e funcionamento independente da apresentação convencional por MHC (Abbas; Lichtman; Pillai, 2022)

O sucesso clínico das CAR-T em leucemias e linfomas B demonstrou que à imunoterapia celular pode produzir respostas profundas em pacientes refratários. Entretanto, o procedimento autólogo exige coleta, modificação e expansão individualizadas, além de poder causar toxicidade sistêmica e apresentar resultados menos consistentes em tumores sólidos (Picanço-Castro *et al*., 2021)

Nesse cenário, as CAR-NK surgem, pois ainda são muito recentes, como alternativa ou complemento às CAR-T. As células NK combinam a especificidade do CAR com mecanismos naturais de reconhecimento e destruição, favorecendo produtos alogênicos e potencialmente prontos para uso (Moscarelli *et al*., 2022)

1.1 Justificativa

Esta revisão é relevante porque compara duas plataformas em expansão, busca compreendê-las e discute por que os resultados obtidos em tumores hematológicos ainda são difíceis de reproduzir em tumores sólidos. A análise de eficácia, segurança, fabricação e microambiente tumoral contribui para compreender as indicações e limitações de cada abordagem. Além da atualidade do assunto. (Kong *et al*., 2024; Moscarelli *et al*.,2022; Peng *et al*.,2024)

1.2 Objetivo

Analisar o uso de células CAR-T e CAR-NK na imunoterapia do câncer, comparando mecanismos de ação, fontes celulares, eficácia, segurança, limitações e perspectivas clínicas, com ênfase nos desafios impostos pelo microambiente tumoral e na possibilidade de utilização complementar das duas plataformas. (Xie *et al*., 2020)

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizada uma revisão narrativa da literatura. Foram inicialmente identificados 17 artigos científicos, dos quais 10 foram selecionados após avaliação de pertinência ao tema, artigos científicos publicados e indexados em PubMed, SciELO, Nature/Cellular & Molecular Immunology, EBioMedicine e New England Journal of Medicine. Além disso, foi utilizado o livro Imunologia celular e molecular, de Abbas, Lichtman e Pillai, como referência conceitual para imunidade antitumoral, ativação linfocitária, citotoxicidade e mecanismos de evasão tumoral. Foram priorizados artigos de revisão, estudos clínicos e trabalhos que descrevem toxicidades, fontes celulares, produção alogênica e desafios em tumores sólidos.

Nesse sentido, a análise foi organizada em cinco eixos: mecanismo de funcionamento do CAR; comparação entre CAR-T e CAR-NK; eficácia em neoplasias hematológicas e tumores sólidos; segurança e eventos adversos; e perspectivas de fabricação e combinação terapêutica. Os dados foram sintetizados qualitativamente, sem realização de metanálise.

A escrita deste presente trabalho, é embasada nos conhecimentos desses estudos e pesquisas publicadas, os quais são atuais (2020-2026), encontrados em revistas, jornais e sites de relevância médica e pertinentes ao assunto.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87882

3.1 Mecanismo do receptor de antígeno quimérico e evasão tumoral

O CAR combina um domínio de reconhecimento extracelular com sinais intracelulares de ativação. Por reconhecer diretamente antígenos de superfície, pode atuar sem a apresentação convencional por MHC, e possibilitam a inserção de proteínas reconhecedoras de superfície que permitem o aumento da ação.

Sua eficácia, porém, é afetada por perda do antígeno, heterogeneidade tumoral e microambiente com hipóxia, acidez, matriz densa e células imunossupressoras (Abbas; Lichtman; Pillai, 2022; Peng *et al*., 2024).

3.2 CAR-T: características, eficácia e limitações

As CAR-T são geralmente autólogas e exigem coleta, modificação, expansão e controle de qualidade, o que pode atrasar a infusão. Sua principal vantagem é a expansão e a persistência prolongada, com formação de memória, favorecendo o uso em neoplasias hematológicas refratárias. Em Leucemia Mielóide Aguda (LMA), alvos como CD33 e CD123 ainda envolvem risco de mielotoxicidade, escape antigênico e necessidade de maior validação clínica (Picanço-Castro *et al*., 2021; Wu *et al*., 2025).

3.3 CAR-NK: fontes celulares, ação dupla e potencial clínico

As CAR-NK podem ser obtidas de sangue periférico, cordão umbilical, linhagens celulares ou células pluripotentes induzidas. Reúnem o reconhecimento pelo CAR e a citotoxicidade natural das células NK, com potencial de produção alogênica pronta para uso. Apresentam menor risco de Doença do Enxerto Contra o Hospedeiro (GvHD) e, em comparação com CAR-T, menor frequência de Síndrome da Liberação de Citocinas (SRC) e neurotoxicidade grave; entretanto, geralmente persistem menos no organismo e ainda contam com menor volume de evidência clínica (Moscarelli *et al*., 2022; Kong *et al*., 2024; Lin *et al*., 2023).

3.4 Comparação entre CAR-T e CAR-NK

A CAR-T é geralmente autóloga, apresenta fabricação individualizada e tende a persistir mais, podendo formar memória imunológica; por isso, tem aplicação mais consolidada nas neoplasias hematológicas, embora esteja associada a SRC, Síndrome de Neurotoxicidade Associada a Células Efetoras Imunes (ICANS), citopenias e maior complexidade de produção.

A CAR-NK pode ser obtida de fontes alogênicas, apresenta mecanismos de citotoxicidade mediados pelo CAR e por receptores inatos e possui potencial de fabricação pronta para uso, com menor risco relativo de GvHD e de toxicidades inflamatórias graves. Sua principal limitação é a persistência mais curta e a menor quantidade de evidências clínicas.

Assim, a escolha deve considerar o tipo de tumor, a urgência do tratamento, o alvo antigênico e o equilíbrio entre durabilidade, segurança e disponibilidade (Xie *et al*., 2020; Lin *et al*., 2023).

3.5 Efeitos adversos comuns e específicos

As duas terapias podem causar citopenias, infecções e síndrome de lise tumoral após a linfodepleção. Nas CAR-T, a síndrome de liberação de citocinas e a ICANS são eventos centrais: esta última pode provocar afasia, desorientação, tremores e convulsões, esses efeitos são os principais obstáculos encontrados nessa escolha terapêutica.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87882

Desse modo, também existe o efeito on-target/off-tumor quando o antígeno está presente em tecidos normais, o que leva ao reconhecimento do CAR e, consequentemente, um ataque de tecidos próprios (Brito, 2022; Schindler-Wnek *et al*., 2025).

3.6 O desafio dos tumores sólidos e do microambiente imunossupressor

Tumores sólidos dificultam a infiltração e a permanência das células CAR por causa da vascularização anormal, matriz extracelular, hipóxia, acidez, heterogeneidade antigênica, produção de citocinas de defesa e ação de células imunossupressoras. Estratégias como CARs multialvo, edição gênica e combinações com outras imunoterapias estão em estudo, mas ainda precisam comprovar segurança e eficácia (Peng *et al*., 2024; Kong *et al*., 2024).

3.7 Uso complementar e perspectivas clínicas

CAR-T pode ser preferida quando a doença exige expansão e memória prolongadas; CAR-NK pode ser útil quando a rapidez, a produção alogênica e um perfil de segurança mais favorável são prioritários. As duas plataformas também podem ser usadas de forma sequencial ou complementar, especialmente em estratégias voltadas à LMA e a doenças rapidamente progressivas.

Nesses cenários, a CAR-NK atua contendo a progressão rápida da fase aguda e o CAR-T na prevenção e combate de uma possível reincidiva da doença (Wu *et al*., 2025; Peng *et al*., 2024).

4 CONCLUSÃO

CAR-T e CAR-NK representam duas formas de aplicação da engenharia imunológica no tratamento do câncer e já apresentam evidências positivas em diferentes áreas da oncologia. Além disso, ambas permanecem em constante estudo e desenvolvimento científico. Por isso, constituem estratégias relevantes para o tratamento oncológico e devem estar no horizonte daqueles que acompanham os avanços e as pesquisas na área.

A terapia com CAR-T possui maior maturidade clínica, maior tempo de aplicação e estudo, além de maior período de persistência no organismo e capacidade de formação de memória imunológica, com resultados particularmente relevantes em neoplasias hematológicas refratárias. Seu uso, entretanto, é limitado pelo tempo necessário para fabricação, pelas toxicidades, pela maior suscetibilidade aos mecanismos de escape tumoral e pelo risco de reconhecimento de tecidos normais (Picanço-Castro et al., 2021; Xie et al., 2020).

As CAR-NK apresentam vantagens relacionadas à citotoxicidade dupla, ao menor risco de doença do enxerto contra o hospedeiro (GvHD), ao perfil de segurança potencialmente mais favorável, à possibilidade de fabricação alogênica pronta para uso e ao espectro de ação ampliado. Em contrapartida, a menor persistência no organismo e a quantidade ainda limitada de evidências clínicas impedem que sejam consideradas substitutas universais das CAR-T (Xie et al., 2020; Lin et al., 2023; Liu et al., 2020). Entretanto, os estudos e avanços tecnológicos nessa área são promissores e despertam grande interesse no campo da pesquisa, especialmente diante da necessidade contínua de desenvolver tratamentos mais eficazes para o câncer.

O maior desafio comum às duas plataformas continua sendo o microambiente tumoral imunossupressor, especialmente nos tumores sólidos. A superação desse obstáculo requer estratégias que envolvam a seleção adequada de antígenos, a engenharia multiespecífica, a

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87882

modulação metabólica, o aumento da infiltração celular e a associação com outras modalidades de imunoterapia (Abbas; Lichtman; Pillai, 2022).

O avanço dessa área dependerá também da realização de estudos clínicos bem delineados, da ampliação do acesso às terapias e do monitoramento rigoroso dos efeitos adversos. Entretanto, com o rápido desenvolvimento das tecnologias de engenharia celular e o avanço das pesquisas, torna-se cada vez mais possível alcançar melhorias nos resultados do tratamento oncológico.

REFERÊNCIAS

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H.; PILLAI, Shiv. Imunologia celular e molecular. 10. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2022.

BRITO, M. H. Neurologic adverse events of cancer immunotherapy. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, v. 80, n. 5, supl. 1, p. 270-280, 2022. DOI: 10.1590/0004-282X-ANP-2022-S116.

KONG, J. C. *et al*. Chimeric antigen receptor-natural killer cell therapy: current advancements and strategies to overcome challenges. Frontiers in Immunology, v. 15, p. 1384039, 2024. DOI: 10.3389/fimmu.2024.1384039.

LIN, X. *et al.* iPSC-derived CAR-NK cells for cancer immunotherapy. Biomedicine & Pharmacotherapy, v. 165, p. 115123, 2023. DOI: 10.1016/j.biopha.2023.115123.

LIU, E. *et al*. Use of CAR-Transduced Natural Killer Cells in CD19-Positive Lymphoid Tumors. The New England Journal of Medicine, v. 382, n. 6, p. 545-553, 2020.

MOSCARELLI, J. *et al*. The next generation of cellular immunotherapy: CAR-NK cells. Cells, 2022.

PENG, L. *et al.* CAR-T and CAR-NK as cellular cancer immunotherapy for solid tumors. Cellular & Molecular Immunology, v. 21, n. 10, p. 1089-1108, 2024

PICANÇO-CASTRO, Virginia. *et al.* Associação Brasileira de Hematologia, Hemoterapia e Terapia Celular Consensus on genetically modified cells. VIII: CAR-T cells: preclinical development - Safety and efficacy evaluation. Hematology, Transfusion and Cell Therapy, v. 43, supl. 1, p. S1-S11, 2021.

SCHINDLER-WNEK, K. *et al.* Divergent on-target off-tumor effects by CAR T and CAR NK cells suggest different efficacy and safety of cell therapies. Oncoimmunology, v. 14, n. 1, p. 2546443, 2025. DOI: 10.1080/2162402X.2025.2546443.

WU, H. *et al*. CAR-T and CAR-NK cell therapies in AML: breaking barriers and charting the future. Journal of Translational Medicine, v. 23, n. 1, p. 1163, 2025. DOI: 10.1186/s12967-025-07151-5.

XIE, G. *et al*. CAR-NK cells: a promising cellular immunotherapy for cancer. EBioMedicine, v. 59, 102975, 2020.

DISPARIDADES ENTRE SEXO E REGIÕES BRASILEIRAS NO CÂNCER RENAL: UM RECORTE DE 2022- 2024

ALLEXCYA MARIA MAURICIO ALCANTARA; ERANDIR BELO PEIXOTO NETO; HILLARY MAYSA BARBOSA AMORIM; LUCAS DE SANTIAGO RICCI; PAULO VICTOR DA COSTA LIMA; REIVYANNE MACEDO LIMA; RENATO COUTO MENDES.

RESUMO

O câncer renal apresenta distribuição heterogênea no Brasil, com diferenças relevantes entre os sexos e entre as regiões do país. Este estudo teve como objetivo analisar as disparidades nas taxas de mortalidade por neoplasia maligna renal segundo sexo e região brasileira, no período de 2022 a 2024, relacionando os achados epidemiológicos a possíveis fatores hormonais, genéticos e socioeconômicos descritos na literatura. Foi realizado um estudo observacional, descritivo e ecológico, baseado em dados secundários de mortalidade por câncer de rim disponibilizados pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA), considerando o período de 2022 a 2024. Foram analisadas as taxas de mortalidade brutas e ajustadas por idade, por 100.000 habitantes, segundo sexo e região do Brasil, utilizando as informações apresentadas nas tabelas do estudo. A interpretação dos dados foi complementada por literatura científica acerca das diferenças entre homens e mulheres no câncer renal e dos fatores associados à distribuição regional da mortalidade. Os resultados demonstraram taxas de mortalidade consistentemente superiores entre os homens em comparação às mulheres. Essa diferença pode estar relacionada à influência dos hormônios sexuais sobre a resposta imunológica e a progressão do carcinoma de células renais, além de mecanismos genéticos associados aos cromossomos sexuais. Quanto à distribuição geográfica, as regiões Sul e Sudeste apresentaram as maiores taxas de mortalidade, achado que pode refletir tanto diferenças na exposição a fatores de risco, como o tabagismo, quanto características relacionadas ao acesso aos serviços de saúde e ao diagnóstico. Conclui-se que a mortalidade por câncer renal apresenta importantes disparidades entre os sexos e regiões brasileiras, envolvendo a interação de fatores biológicos, ambientais e socioeconômicos. A análise é limitada pelo caráter ecológico e pelo uso de dados secundários, não permitindo estabelecer relações causais individuais. Estudos futuros poderão incorporar séries temporais mais extensas e variáveis socioeconômicas e clínicas para aprofundar a compreensão dessas desigualdades.

Palavras-chave: Mortalidade; Epidemiologia; Disparidades.

1 INTRODUÇÃO

O câncer renal é uma neoplasia maligna cuja incidência tem apresentado crescimento epidemiológico significativo no Brasil, caracterizando-se por disparidades relacionadas ao sexo, bem como por heterogeneidade na distribuição espacial dos casos entre diferentes regiões do Brasil. Observa-se que a população masculina apresentam taxa de mortalidade renal superior à feminina (INCA, 2024), disparidade que tem sido atribuída à influências hormonais, genéticas e sociais. No âmbito social, sobressai o fato de que as regiões Sul e Sudeste, embora apresentem

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87887

melhor cobertura e acesso aos serviços públicos de saúde, constam entre as regiões brasileiras mais acometidas pela letalidade do câncer renal.

Diante disso, compreender a fisiopatologia hormonal, genética e os fatores sociais que fundamentam as disparidades de sexo e de distribuição regional observadas no câncer renal mostra-se essencial para uma assistência oncológica de qualidade no país. Tal análise pode contribuir para a formulação de estratégias terapêuticas mais direcionadas bem como orientar a elaboração de políticas públicas de saúde mais equitativas, capazes de considerar as particularidades epidemiológicas de cada região brasileira.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e ecológico, realizado a partir de dados secundários de mortalidade por neoplasia maligna do rim no Brasil, referentes ao período de 2022 a 2024. Os dados foram obtidos no Atlas de Mortalidade por Câncer do Instituto Nacional de Câncer (INCA), considerando as informações apresentadas para as diferentes regiões brasileiras e para os sexos masculino e feminino. Foram analisadas as taxas de mortalidade brutas e ajustadas por idade, expressas por 100.000 habitantes, conforme as populações mundial e brasileira de 1991 utilizadas nas tabelas do estudo. A comparação entre os sexos foi realizada por meio da observação das taxas apresentadas nas tabelas 2 e 3, enquanto a distribuição regional foi avaliada a partir dos dados reunidos na tabela 1. Para a interpretação dos resultados, foram consideradas evidências da literatura científica sobre a influência dos hormônios sexuais, diferenças genéticas entre os sexos e fatores associados à distribuição epidemiológica do câncer renal. Não foram realizados testes estatísticos inferenciais, e os resultados foram apresentados de forma descritiva, buscando identificar padrões de mortalidade e possíveis fatores relacionados às disparidades observadas. Por se tratar de análise de dados agregados, as associações discutidas não permitem estabelecer causalidade em nível individual.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os fatores de risco associados as neoplasias malignas renais foram, por muito tempo, associados apenas a fatores genéticos e hábitos de vida, sem levar em consideração a divergência nas taxas de mortalidade e agressividade tumoral entre sexos. A comparação entre as tabelas 2 e 3, a mortalidade por neoplasia maligna renal em mulheres e homens, evidencia taxas consistentemente superiores na população masculina, achado que reforça a necessidade de investigar os mecanismos biológicos subjacentes a essa disparidade.

Nesse sentido, os hormônios sexuais exercem um impacto significativo, principalmente no carcinoma de células renais (CCR) que é o subtipo mais prevalente entre as neoplasias renais (Da silva*, et al.*, 2025). Os andrógenos, como a testosterona, ligam-se aos receptores de andrógenos (AR) expresso em linfócitos T CD 8+ impedindo a liberação de substâncias citotóxicas por essas células responsáveis pelo reconhecimento e eliminação de células tumorais (Ladurner *et al.*, 2024). Dessa forma, esse mecanismo também explica a maior letalidade observada entre os homens.

O fator genético também é um determinante, uma vez que com o envelhecimento é comum que algumas células percam o cromossomo Y, fenômeno denominado de LOY (do inglês, Loss of Y) o qual carrega genes com função de supressão tumoral. A perda desse cromossomo provoca a redução da proteção favorecendo a progressão da neoplasia. Em contrapartida, as mulheres por possuírem constituição XX, contam com um mecanismo compensatório: a inativação do cromossomo X garante que se houver uma mutação em um gene

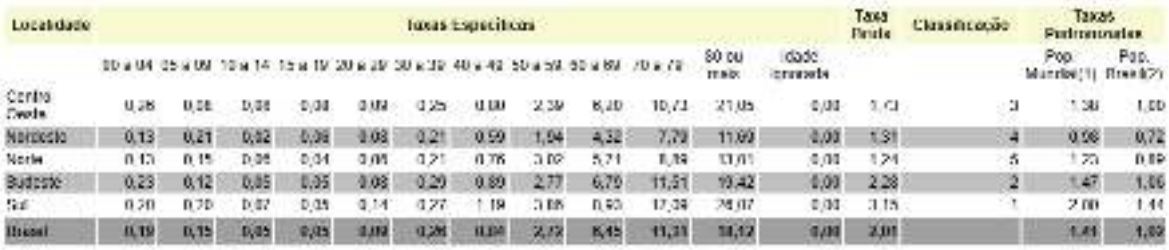
DOI: 10.51161/v-oncoclil/87887

supressor tumoral a outra parte permanece ativa conferindo uma proteção gênica adicional ausente na população masculina. (Peired *et al.*, 2021).

Outrossim, as disparidades geográficas observadas na tabela 1, mostram que as regiões sul e sudeste apresentam maiores taxas de mortalidade quando comparadas às demais regiões do Brasil. Esse achado está associado não apenas pelo fato de que regiões mais desenvolvidas tem mais acesso aos serviços de saúde e aos exames de diagnóstico, mas também à maior exposição a fatores de risco típicos de áreas urbanizadas, como o tabagismo, que aumenta em aproximadamente 50% o risco de desenvolvimento da neoplasia entre homens fumantes, em comparação aos que nunca fumaram (Da Silva *et al.*, 2025).

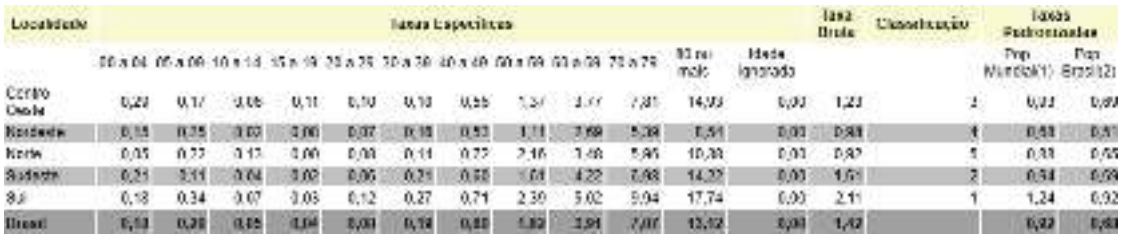
Por fim, é evidente a relação entre os determinantes socioeconômicos, genéticos e hormonais e a maior prevalência da mortalidade por neoplasias malignas renais na população masculina e nas regiões Sul e Sudeste brasileiras. Tais observações são necessárias para a constituição de políticas públicas efetivas e de linhas terapêuticas estratégicas, alinhadas à fisiopatologia renal e hormonal.

Tabela 1: Taxas de mortalidade por câncer de rim, brutas e ajustadas por idade, pelas populações mundial e brasileira de 1991, por 100.000 homens e mulheres, no Brasil, entre 2022 e 2024.



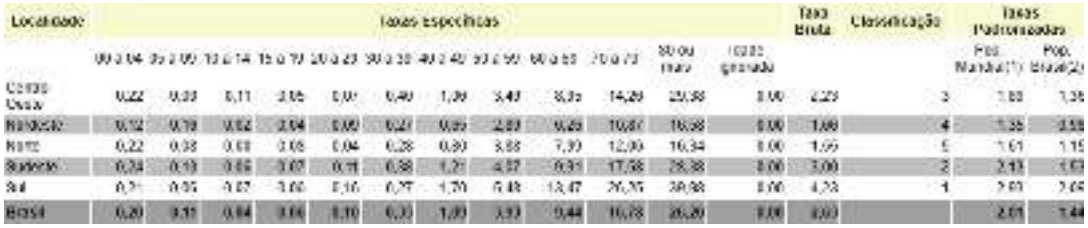
Localidade	Taxas Específicas												Taxa Bruta	Classificação	Taxas Padronizadas	
	00 a 04	05 a 09	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 ou mais	Idade ignorada			Pop. Mundial(1)	Pop. Brasil(2)
Centro Oeste	0,26	0,08	0,08	0,08	0,09	0,25	0,69	2,39	6,20	10,73	21,05	0,00	1,43	3	1,38	1,00
Nordeste	0,13	0,21	0,02	0,06	0,08	0,21	0,59	1,94	4,32	7,79	11,69	0,00	1,31	4	0,98	0,72
Norte	0,10	0,15	0,06	0,04	0,05	0,21	0,76	3,02	5,71	8,39	13,01	0,00	1,24	5	1,20	0,89
Sudeste	0,23	0,12	0,05	0,05	0,08	0,29	0,89	2,77	6,79	11,51	19,42	0,00	2,28	2	1,47	1,00
Sul	0,20	0,20	0,07	0,05	0,14	0,27	1,19	3,86	8,60	17,38	28,07	0,00	3,15	1	2,00	1,44
Brasil	0,19	0,15	0,05	0,05	0,09	0,26	0,84	2,72	6,45	11,31	18,12	0,00	2,01		1,41	1,02

mundial e brasileira de 1991, por 100.000 mulheres, no Brasil, entre 2022 e 2024.



Localidade	Taxas Específicas												Taxa Bruta	Classificação	Taxas Padronizadas	
	00 a 04	05 a 09	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 ou mais	Idade ignorada			Pop. Mundial(1)	Pop. Brasil(2)
Centro Oeste	0,29	0,17	0,08	0,11	0,10	0,19	0,55	1,37	3,17	7,81	14,93	0,00	1,23	2	0,93	0,69
Nordeste	0,15	0,25	0,03	0,06	0,07	0,18	0,53	1,11	2,69	5,39	8,51	0,00	0,88	4	0,68	0,51
Norte	0,05	0,22	0,13	0,09	0,08	0,14	0,72	2,16	3,48	5,95	10,38	0,00	0,97	5	0,93	0,65
Sudeste	0,21	0,11	0,04	0,02	0,06	0,21	0,65	1,64	4,22	7,98	14,22	0,00	1,61	3	0,94	0,69
Sul	0,18	0,34	0,07	0,05	0,12	0,27	0,71	2,39	5,02	9,94	17,74	0,00	2,11	1	1,24	0,92
Brasil	0,18	0,20	0,05	0,04	0,09	0,19	0,60	1,62	3,91	7,00	13,12	0,00	1,42		0,92	0,68

Tabela 3: Taxas de mortalidade por câncer de rim, brutas e ajustadas por idade, pelas populações mundial e brasileira de 1991, por 100.000 homens, no Brasil, entre 2022 e 2024.



Localidade	Taxas específicas												Taxa Bruta	Classificação	Taxas Padronizadas	
	00 a 04	05 a 09	10 a 14	15 a 19	20 a 29	30 a 39	40 a 49	50 a 59	60 a 69	70 a 79	80 ou mais	Idade ignorada			Pop. Mundial(1)	Pop. Brasil(2)
Centro Oeste	0,22	0,00	0,11	0,05	0,07	0,40	1,39	3,43	8,34	14,29	20,88	0,00	2,29	3	1,83	1,35
Nordeste	0,12	0,19	0,02	0,04	0,09	0,27	0,89	2,83	6,89	10,87	16,98	0,00	1,89	4	1,35	0,99
Norte	0,22	0,38	0,00	0,05	0,04	0,26	0,90	3,88	7,90	12,00	16,34	0,00	1,99	5	1,61	1,15
Sudeste	0,24	0,13	0,05	0,07	0,11	0,38	1,21	4,07	9,91	17,58	28,38	0,00	3,00	2	2,13	1,53
Sul	0,21	0,05	0,07	0,00	0,16	0,27	1,20	5,48	13,47	26,05	39,98	0,00	4,23	1	2,93	2,09
Brasil	0,20	0,11	0,04	0,04	0,10	0,33	1,09	3,93	9,44	16,78	25,20	0,00	3,03		2,01	1,44

4 CONCLUSÃO

A análise evidenciou importantes disparidades na mortalidade por câncer renal entre os sexos e entre as regiões brasileiras no período de 2022 a 2024. As taxas foram superiores entre os homens, podendo refletir a interação de mecanismos hormonais e genéticos relacionados ao sexo. As regiões Sul e Sudeste também apresentaram maiores taxas de mortalidade, indicando a influência conjunta de fatores relacionados à exposição a riscos, ao contexto socioeconômico e aos serviços de saúde. Entretanto, por utilizar dados secundários agregados e apresentar caráter ecológico, o estudo não permite estabelecer relações causais individuais. Estudos futuros, com períodos mais amplos e inclusão de variáveis clínicas, ambientais e socioeconômicas, poderão aprofundar a compreensão dessas desigualdades e contribuir para estratégias de prevenção, diagnóstico e assistência mais direcionadas.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). *Atlas de Mortalidade por Câncer*. Rio de Janeiro: INCA, 2024. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/atlas-de-mortalidade-por-cancer

LADURNER, M.; LINDNER, A. K.; REHDER, P.; TULCHINER, G. The influence of sex hormones on renal cell carcinoma. **Therapeutic Advances in Medical Oncology**, v. 16, 2024. DOI: 10.1177/17588359241269664.

PEIRED, A. J.; CAMPI, R.; ANGELOTTI, M. L.; ANTONELLI, G.; CONTE, C.; LAZZERI, E.; BECHERUCCI, F.; CALISTRI, L.; SERNI, S.; ROMAGNANI, P. Sex and gender differences in kidney cancer: clinical and experimental evidence. **Cancers**, v. 13, n. 18, p. 4588, 2021. DOI: 10.3390/cancers13184588.

SILVA, C. E.; CIRIACO, Y. S.; RIBEIRO, G. M.; VIDAL, L. A.; CINTRA, V. A. S.; REIS, S. T. Epidemiological profile of kidney cancer in Brazil: a multiregional ecological study. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 47, n. 2, p. 260-267, 2025. DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2024-0180en.

APLICAÇÃO DO DEEP LEARNING NA PREDIÇÃO DA PATOGENICIDADE DE VARIANTES GENÉTICAS ASSOCIADAS AO CÂNCER: UMA ANÁLISE DO ALPHAMISSENSE

LUÍZA NOVA; MARIA EDUARDA GONÇALVES FLORES; TALISSON SILVA REIS; INGRID PRADO SOUTO; CAIO CEZAR DOMINGUEZ ANDRADE

Introdução: As neoplasias são doenças de origem multifatorial, de extrema importância na saúde mundial, com grande influência genética. Nesse contexto, o Machine Learning é um subconjunto da Inteligência Artificial, capaz de identificar padrões e predizer a patogenicidade de variantes genéticas. Uma de suas subcategorias é o Deep Learning, que inclui o AlphaMissense, o qual classifica variantes missense, segundo a probabilidade de serem benignas ou patogênicas, utilizando informações da frequência populacional e da estrutura de uma proteína de referência, como a BRCA1. Logo, tornam-se importantes ferramentas para a interpretação genômica, o que pode contribuir para diagnósticos e manejos mais precisos do câncer. **Objetivo:** Avaliar a aplicação do AlphaMissense na predição da patogenicidade de variantes genéticas, destacando sua relevância para a interpretação genômica no câncer. **Metodologia**: Trata-se de uma revisão de literatura, utilizando-se a base SciELO. Empregou-se como estratégia de busca os termos "Artificial Intelligence", "Machine Learning", "Genetic Variants", "Pathogenicity Prediction" e "Cancer", combinados com os operadores booleanos AND e OR. Foram considerados elegíveis artigos publicados entre 2023 e 2025, nos idiomas português e inglês, e que apresentassem relação direta com a temática. Excluíram-se estudos incompletos e publicados fora do período estabelecido. **Resultados:** O AlphaMissense utilizou rótulos fracos, considerando variantes frequentes em humanos e primatas como benignas e as não observadas como patogênicas, a partir da modelagem de linguagem de proteínas não supervisionadas, estrutura tridimensional e ajustes em frequência populacional. Com isso, foi capaz de avaliar cerca de 71 milhões das 216 milhões possíveis substituições de aminoácidos, classificando 89% do catálogo. Cerca de 32% dessas variantes foram categorizadas como provavelmente patogênicas, e 57% como provavelmente benignas, reduzindo a zona de incerteza clínica para 11%. O modelo também demonstrou capacidade preditiva para a essencialidade celular de genes, identificando genes pequenos previamente subestimados por métodos estatísticos tradicionais. Essas características reforçam o potencial dessa ferramenta para a medicina de precisão. **Conclusão:** O AlphaMissense apresenta elevado potencial na predição da patogenicidade de variantes missenses, reduzindo a zona de incerteza e contribuindo para a interpretação genômica. Os resultados reforçam sua aplicabilidade como instrumento auxiliar na identificação de variantes associadas ao câncer e no desenvolvimento da medicina.

Palavras-chave: **INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL; VARIANTES GENÉTICAS; PREDIÇÃO DE PATOGENICIDADE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87890

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO DIAGNÓSTICO DO MELANOMA CUTÂNEO: UMA COMPARAÇÃO ENTRE A ANÁLISE ALGORÍTMICA, O JULGAMENTO MÉDICO E A TOMADA DE DECISÃO COLABORATIVA

JOANA NUNES CHAUD ABREU; ELIS DIAS AIRES; ELOAH BARROS CALMON; ISADORA MIRANDA NUNES; LARISSA RODRIGUES FERREIRA

Introdução: O melanoma cutâneo é uma neoplasia altamente letal quando diagnosticada tardiamente. Embora a dermatoscopia seja o padrão não invasivo mais utilizado para sua detecção, a precisão do diagnóstico varia conforme a experiência do examinador. Nesse cenário, a inteligência artificial (IA) surge como ferramenta de suporte. Contudo, persiste o debate sobre as reais vantagens do desempenho da IA isolada em comparação ao julgamento de dermatologistas e aos modelos de diagnóstico assistido (híbrido). **Objetivo:** Comparar e analisar o desempenho entre a IA isolada, dermatologistas e o diagnóstico assistido por IA na dermatoscopia do melanoma cutâneo, por meio de uma revisão integrativa da literatura (2020–2026). **Metodologia:** Foi realizada uma mini-revisão integrativa na base PubMed utilizando os descritores "*artificial intelligence*", "*melanoma*", "*dermoscopy*", "*deep learning*" e "*dermatologist*", combinados por operadores booleanos. Incluíram-se estudos publicados entre 2020 e 2026, nos idiomas inglês e português, focados na utilização de IA na detecção do melanoma e sua comparação ou integração com a avaliação médica. Excluíram-se artigos de revisão, relatos de caso e estudos desconexos do objetivo. Selecionaram-se cinco estudos para a síntese qualitativa. **Resultados:** Os estudos demonstraram expressivo desempenho da IA na identificação de lesões suspeitas. Pham et al. observaram AUC de 94,4%, sensibilidade de 85% e especificidade de 95%, superando 157 dermatologistas. No estudo PROVE-AI, a IA isolada obteve sensibilidade de 96,8% e, no modelo colaborativo, elevou a AUC dos dermatologistas de 0,7798 para 0,8161. Pesquisas prospectivas multicêntricas evidenciaram maior sensibilidade e acurácia balanceada da IA em relação aos médicos, porém com menor especificidade. A adoção de IA explicável aumentou a confiança dos profissionais sem prejuízo na acurácia. **Conclusão:** A inteligência artificial apresenta elevado potencial para o diagnóstico precoce do melanoma, com desempenho equivalente ou superior ao de especialistas. Entretanto, seu maior benefício consolida-se na atuação complementar e assistida, e não na substituição médica. A validação clínica prospectiva, a padronização e a transparência algorítmica são essenciais para sua implementação segura na prática clínica.

Palavras-chave: **MELANOMA CUTÂNEO; INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL; DERMATOSCOPIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87897

ONCOLOGIA DE ALTA COMPLEXIDADE E QUIMIOTERAPIA ORAL: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, ASSISTÊNCIA MULTIDISCIPLINAR E SEGURANÇA NO TRATAMENTO DO CÂNCER

BIANCA MAYRA MARQUES LUZ AMORIM; BRUNELLY NUNES FEITOSA; DAVI CHARLES MEDEIROS DE ARAÚJO; JÚLIA ANDRADE CARDOSO DOS SANTOS; MARCELE SOFIA GAIA TENÓRIO VIEIRA; MARIA VITÓRIA BARBOSA TENÓRIO

RESUMO

A oncologia contemporânea tem incorporado tecnologias diagnósticas e terapêuticas capazes de ampliar a precisão do cuidado e favorecer a individualização do tratamento, ao mesmo tempo em que exige integração multiprofissional e estratégias consistentes de segurança. O presente estudo teve como objetivo analisar a assistência oncológica de alta complexidade, tomando como referência a estrutura do Real Oncologia, integrado ao Real Hospital Português, e discutir a quimioterapia oral quanto às suas potencialidades, riscos e necessidades de acompanhamento. Trata-se de estudo descritivo, de abordagem qualitativa, desenvolvido por meio de revisão narrativa da literatura e análise documental das fontes selecionadas, incluindo materiais institucionais do Real Hospital Português, da Rede Einstein de Oncologia e Hematologia e do Instituto Nacional de Câncer, além de artigo científico relacionado à segurança na administração de antineoplásicos. A análise evidenciou que a assistência de alta complexidade depende da articulação entre diferentes especialidades, infraestrutura de infusão, cirurgia, radioterapia, suporte assistencial e recursos tecnológicos, como cirurgia robótica e equipamentos destinados ao tratamento radioterápico. No âmbito da quimioterapia oral, a administração domiciliar pode favorecer autonomia e reduzir deslocamentos frequentes ao serviço de saúde; entretanto, essa modalidade transfere ao paciente e ao cuidador parcela relevante da responsabilidade pela administração correta do medicamento. Por isso, adesão, educação em saúde, reconhecimento precoce de eventos adversos, avaliação de interações medicamentosas, monitoramento laboratorial e orientação sobre armazenamento e manipulação são elementos essenciais. A atuação integrada de médicos, farmacêuticos, enfermeiros, nutricionistas, psicólogos e demais profissionais contribui para a identificação de toxicidades e para a continuidade segura do tratamento. Conclui-se que a modernização da oncologia não se restringe à incorporação de tecnologias, mas requer associação entre inovação, cuidado centrado no paciente, qualificação multiprofissional e práticas de segurança, especialmente diante da expansão das terapias antineoplásicas administradas fora do ambiente hospitalar.

Palavras-chave: Adesão medicamentosa; Farmacoterapia antineoplásica; Humanização.

1 INTRODUÇÃO

A oncologia contemporânea caracteriza-se pela crescente incorporação de estratégias diagnósticas e terapêuticas destinadas à individualização do cuidado, à ampliação da precisão diagnóstica e à melhoria dos desfechos clínicos e da qualidade de vida dos

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87898

pacientes. O tratamento das neoplasias malignas pode envolver cirurgia, quimioterapia, radioterapia, imunoterapia, terapias-alvo, hormonioterapia e terapias baseadas em radioisótopos, utilizadas de forma isolada ou combinada conforme as características biológicas e clínicas de cada tumor.

Nesse contexto, os centros oncológicos de alta complexidade desempenham papel relevante ao integrar especialidades médicas, equipes multiprofissionais, métodos diagnósticos avançados e tecnologias terapêuticas. Em Recife, Pernambuco, o Real Oncologia, integrado ao Real Hospital Português, constitui um serviço especializado voltado à assistência oncológica e integra a Rede Einstein de Oncologia e Hematologia, favorecendo o intercâmbio de conhecimentos, protocolos e boas práticas assistenciais (Einstein, [s.d.]; Real Hospital Português, [s.d.]a).

Paralelamente ao avanço tecnológico dos centros especializados, a expansão da terapia antineoplásica por via oral introduz desafios específicos relacionados à adesão, à toxicidade, às interações medicamentosas e ao manejo seguro do tratamento no domicílio. Assim, este estudo teve como objetivo analisar características da assistência oncológica de alta complexidade, com ênfase no Real Oncologia, e discutir a quimioterapia oral sob a perspectiva da inovação, do acompanhamento multiprofissional e da segurança do paciente.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de estudo descritivo, de abordagem qualitativa, desenvolvido por meio de revisão narrativa da literatura e análise documental das seis referências apresentadas neste trabalho. Foram considerados materiais institucionais do Real Hospital Português referentes ao Centro de Oncologia e à assistência oncológica, informações da Rede Einstein de Oncologia e Hematologia, publicações do Instituto Nacional de Câncer sobre orientações ao paciente e boas práticas relacionadas a agentes antineoplásicos, além de artigo científico sobre segurança na administração de quimioterapia. A análise foi organizada em três eixos: estrutura e recursos da oncologia de alta complexidade; particularidades da quimioterapia oral; e medidas de segurança e acompanhamento multiprofissional. Não foi realizada revisão sistemática nem metanálise; os achados foram organizados e discutidos de forma descritiva a partir das fontes selecionadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Real Oncologia está inserido no complexo hospitalar do Real Hospital Português, em Recife, e apresenta estrutura direcionada ao atendimento de pacientes com diferentes tipos de câncer. O centro atua em oncologia clínica, cirúrgica, pediátrica e radioterápica, reunindo mais de 70 consultórios especializados e recursos destinados à assistência integral. Essa organização favorece o planejamento terapêutico compartilhado, uma vez que decisões oncológicas precisam considerar localização e extensão tumoral, estadiamento, características histopatológicas e moleculares, condições clínicas do paciente e finalidade do tratamento (Real Hospital Português, [s.d.]a).

A integração entre oncologistas clínicos, cirurgiões, radioterapeutas, médicos nucleares, enfermeiros, farmacêuticos, nutricionistas, psicólogos e outros profissionais amplia a capacidade de oferecer cuidado individualizado. A infraestrutura inclui centro de infusão, hospitalização e acompanhamento especializado, além de estratégias de apoio à jornada assistencial, como o concierge oncológico. Espaços individualizados para infusão e recursos voltados à humanização, incluindo o uso de touca inglesa em protocolos selecionados, podem contribuir para conforto, privacidade e melhor experiência do paciente durante tratamentos prolongados (Real Hospital Português, [s.d.]a).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87898

Entre os recursos tecnológicos descritos no serviço encontram-se equipamentos de radioterapia e cirurgia robótica. O sistema robótico da Vinci Xi é empregado em procedimentos minimamente invasivos, enquanto o acelerador linear permite a administração planejada de radiação ionizante direcionada ao tecido tumoral. Esses recursos exemplificam como a alta complexidade oncológica combina tecnologia com avaliação clínica especializada, sem substituir a necessidade de planejamento individual e acompanhamento contínuo (Real Hospital Português, [s.d.]b).

No tratamento sistêmico, a quimioterapia oral corresponde à administração de determinados agentes antineoplásicos por via oral, em apresentações como comprimidos, cápsulas ou soluções, e pode ser indicada em diferentes cenários conforme o tipo de neoplasia, o estágio da doença, as características moleculares e o protocolo terapêutico. A administração domiciliar reduz a necessidade de deslocamentos frequentes e pode ampliar a autonomia do paciente. Contudo, a via oral não significa menor complexidade terapêutica: a efetividade permanece dependente das propriedades farmacológicas do agente, da indicação correta e do cumprimento do esquema prescrito.

A adesão constitui um dos principais pontos críticos dessa modalidade, porque parte da responsabilidade pela administração é transferida ao paciente ou ao cuidador. Orientações sobre dose, horários, armazenamento, manipulação, possíveis interações, conduta diante do esquecimento de doses e reconhecimento de eventos adversos devem ser fornecidas de maneira clara. Materiais do Instituto Nacional de Câncer reforçam a importância da educação do paciente e das boas práticas de manipulação e prevenção da exposição a quimioterápicos antineoplásicos (Instituto Nacional de Câncer, 2015; Instituto Nacional de Câncer, 2024).

A segurança também envolve conferência da prescrição, avaliação clínica, monitoramento laboratorial e análise das funções renal e hepática, quando pertinente, além da identificação precoce de toxicidades. Eventos adversos podem ser hematológicos, gastrointestinais, dermatológicos, neurológicos, cardiovasculares, hepáticos ou renais, variando conforme o agente empregado. Dessa forma, o tratamento domiciliar não elimina a necessidade de supervisão profissional e de canais efetivos de comunicação com o serviço de saúde. A literatura sobre segurança na administração de antineoplásicos destaca a relevância de processos assistenciais estruturados para reduzir riscos relacionados ao tratamento (Ribeiro; Santos, 2015).

Nesse cenário, a atuação multiprofissional é estratégica. O farmacêutico contribui para a orientação sobre administração, interações e segurança medicamentosa; a enfermagem participa da educação em saúde e do acompanhamento de eventos adversos; o médico realiza o planejamento terapêutico e avalia resposta e toxicidade; e nutricionistas, psicólogos e outros profissionais atuam conforme as necessidades individuais. A principal limitação desta análise decorre de seu caráter narrativo e documental, que não permite mensurar desfechos clínicos nem estabelecer comparações de eficácia entre serviços ou modalidades terapêuticas. Ainda assim, as fontes analisadas convergem quanto à necessidade de integrar tecnologia, organização assistencial, educação do paciente e acompanhamento multiprofissional.

4 CONCLUSÃO

A assistência oncológica de alta complexidade depende da integração entre conhecimento científico, tecnologia, atuação multiprofissional e cuidado centrado no paciente. O Real Oncologia exemplifica essa organização ao reunir diferentes áreas da oncologia, estrutura especializada e recursos tecnológicos voltados ao diagnóstico, tratamento e acompanhamento do câncer.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87898

A quimioterapia oral amplia possibilidades terapêuticas e pode favorecer autonomia e conveniência, porém exige adesão rigorosa, acompanhamento clínico, identificação precoce de toxicidades, prevenção de interações e educação contínua do paciente e do cuidador. Como limitação, esta análise baseou-se em revisão narrativa e documentos institucionais, sem mensuração de desfechos clínicos. Como perspectiva, estudos futuros podem avaliar indicadores de adesão, segurança e qualidade de vida em pacientes submetidos a terapias antineoplásicas orais, aprofundando a compreensão dos resultados desse modelo de cuidado.

REFERÊNCIAS

EINSTEIN. A Rede Einstein de Oncologia e Hematologia. São Paulo: Hospital Israelita Albert Einstein, [s.d.]. Disponível em: https://www.einstein.br/rede-oncologia-hematologia. Acesso em: 12 ago. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Manual de boas práticas: exposição ao risco químico na Central de Quimioterapia. Rio de Janeiro: INCA, 2015. Disponível em: https://www.inca.gov.br/publicacoes/manuais/manual-de-boas-praticas-exposicao-ao-risco-quimico-na-central-de-quimioterapia. Acesso em: 12 ago. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Orientações para pacientes com câncer de mama em tratamento quimioterápico. Rio de Janeiro: INCA, 2024. 28 p. Disponível em: https://ninho.inca.gov.br/jspui/handle/123456789/15366. Acesso em: 12 ago. 2026.

REAL HOSPITAL PORTUGUÊS. Centro de Oncologia: Real Oncologia. Recife: Real Hospital Português, [s.d.]a. Disponível em: https://rhp.com.br/centro-de-oncologia. Acesso em: 12 ago. 2026.

REAL HOSPITAL PORTUGUÊS. Oncologia. Recife: Real Hospital Português, [s.d.]b. Disponível em: https://rhp.com.br/oncologia. Acesso em: 12 ago. 2026.

RIBEIRO, Talita dos Santos; SANTOS, Valdete Oliveira. Segurança do paciente na administração de quimioterapia antineoplásica: uma revisão integrativa. Revista Brasileira de Cancerologia, Rio de Janeiro, v. 61, n. 2, p. 145-153, 2015. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2015v61n2.554. Disponível em: https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/554. Acesso em: 12 ago. 2026.

SAÚDE MENTAL E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS: O IMPACTO DA ESPIRITUALIDADE COMO ESTRATÉGIA

ANTONY DE JESUS VICENTE; ARYA MAIA ARAÚJO; LARISSA GUALBERTO DO NASCIMENTO; LUANA BRUM BELO; WESLEY KELWIN VIEGAS DA SILVA; RAPHAEL BATISTA NÓBREGA.

RESUMO

Introdução: O câncer e suas terapias causam impactos multidimensionais nas esferas físicas, psicológicas, sociais e existenciais do paciente, comprometendo sua qualidade de vida. Nesse contexto, a espiritualidade (busca individual por significado e conexão) e a religiosidade (sistemas estruturados de crenças e rituais) destacam-se como estratégias distintas, porém correlatas, de enfrentamento (coping). Objetivo: Analisar, por meio de uma revisão da literatura, a influência da espiritualidade na qualidade de vida e na saúde mental do paciente oncológico. Metodologia: Revisão narrativa, de abordagem qualitativa e caráter explicativo, realizada em agosto de 2026 nas bases SciELO, PubMed e periódicos complementares (Revista Brasileira de Cancerologia, Revista Foco, Brazilian Journal of Development). Utilizaram-se os descritores “Oncologia”, “Espiritualidade”, “Saúde mental” e “Qualidade de vida” em publicações dos últimos 13 anos. Foram excluídas 101 publicações (duplicatas, resumos, irrelevantes). Após leitura crítica, os achados foram organizados em três categorias: impacto psicossocial da doença, papel da espiritualidade na ressignificação de adversidades e vantagens durante a morbidez. Dispensou-se o Comitê de Ética por utilizar dados secundários. Resultados: A literatura demonstra comprometimento psicossocial associado a sintomas físicos e sofrimento psíquico. Há convergência na associação favorável entre bem-estar espiritual/religioso e a atribuição de significado ao adoecimento, aceitação, esperança e menor sofrimento emocional, o que se reflete em intervenções como mindfulness, yoga e coping religioso. Contudo, a expressiva heterogeneidade metodológica - com predomínio de estudos transversais, diferentes amostragens, estágios clínicos e instrumentos - impede estabelecer relações de causalidade isoladas. Conclusão: A espiritualidade configura-se como dimensão complementar relevante no cuidado oncológico integral. Sua incorporação pela equipe multiprofissional deve respeitar a autonomia e as crenças do paciente, sem jamais substituir os tratamentos convencionais baseados em evidências.

Palavras-chave: Bem-estar; Câncer; Ressignificação.

1 INTRODUÇÃO

O câncer permanece como um grave desafio de saúde pública global, tendo registrado em 2022 cerca de 20 milhões de novos casos e 9,7 milhões de mortes no mundo (Nagy *et al*. 2024). O diagnóstico e as terapias antineoplásicas impõem desafios diários que repercutem de maneira multidimensional na vida do paciente, afetando suas dimensões físicas, psicológicas, sociais e existenciais. O enfrentamento de sintomas como dor, fadiga e sofrimento psíquico compromete a qualidade de vida e o bem-estar individual, evidenciando

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87900

que a assistência oncológica não deve se restringir ao controle da neoplasia, exigindo intervenções abrangentes e personalizadas (Nagy *et al*. 2024). Nesse contexto, os recursos de enfrentamento (coping) ganham relevância no suporte psicossocial, sendo essencial delimitar conceitualmente a dimensão espiritual. Enquanto a espiritualidade refere-se à busca individual por significado, propósito e conexão existencial, a religiosidade envolve a adesão a sistemas estruturados de crenças e práticas comunitárias (Nagy et al. 2024).

Embora sejam conceitos relacionados, não são equivalentes, visto que a espiritualidade engloba um aspecto amplo da experiência humana, presente independentemente do vínculo com uma instituição religiosa formal. Estudos vêm sugerindo que a espiritualidade e a religiosidade podem apresentar associações favoráveis com a percepção de bem-estar e o fortalecimento da esperança diante do adoecimento (Nagy *et al*. 2024). Evidências apontam que a valorização da dimensão espiritual pode favorecer o enfrentamento emocional da neoplasia e contribuir para uma assistência mais humanizada (Catellani *et al*. 2025; Nagy *et al*. 2024). Contudo, a variação dos resultados entre diferentes grupos clínicos evidencia que esses recursos atuam de forma complementar, sem substituir o tratamento convencional. Apesar das produções existentes, persistem lacunas sobre como a dimensão espiritual atua especificamente na promoção da qualidade de vida e na saúde mental no cenário oncológico. A síntese dessas evidências justifica-se pela necessidade de subsidiar o cuidado multiprofissional centrado no paciente. Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar a influência da espiritualidade nos indicadores de qualidade de vida e na saúde mental do paciente oncológico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da bibliografia científica, de abordagem qualitativa e caráter explicativo, elaborada a partir de estudos realizados mediante bases de dados acadêmicos. A análise da influência da espiritualidade no desenvolvimento de avanços na qualidade de vida do paciente oncológico foi definida como objetivo primordial da pesquisa, sendo desenvolvida a partir de estudos redigidos por meio de banco de dados como a Scielo e PubMed, sendo complementados por buscas em revistas com matérias oncológicas, dentre elas a Revista Brasileira de Cancerologia, Revista Foco e a Brazilian Journal of Development, todos eles sendo divulgados publicamente na rede digital nos últimos 13 anos.

Os critérios utilizados como parâmetros de busca foram "Oncologia", "Espiritualidade", "Saúde mental" e "Qualidade de vida", amplificando as pesquisas com sinônimos ou termos com sentidos iguais ou semelhantes aos citados. Os registros de conteúdos selecionados possuem como idiomas originais de publicação o inglês e o português, sendo formulados por meio de revisões ativas que abordam como a espiritualidade afeta diretamente o bem-estar mental dos pacientes oncológicos, realizadas no mês de agosto de 2026. Além disso, foram analisados 107 publicações, sendo incluídos na pesquisa apenas 6, pois a relevância dos artigos selecionados respeitava predispostos, dentre eles ser classificado como artigo ou publicação de revista com relevância significativa ao tema definido, possuindo como assunto principal abordagem e visões comuns relacionadas ao tema, a fim de trazer diversas versões da espiritualidade no cotidiano do paciente, entretanto foram dispensados da pesquisa 101 publicações seguindo os seguintes critérios, estudos duplicados, cartas ao editor, resumos de congressos, publicações com conteúdos indisponíveis na íntegra e trabalhos de pouca ou nenhuma relevância com o tema abordado. Logo após a denominação dos critérios considerados qualificados, foi realizada uma leitura cuidadosa e crítica dos conteúdos selecionados, priorizando a análise qualitativa, a fim de compreender o significado da espiritualidade para um desenvolvimento psicológico.

As descobertas foram organizadas em 3 sub categorias principais: como a patologia

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87900

age no psicossocial do paciente, o papel da espiritualidade no desenvolvimento de ressignificação de adversidades ao paciente oncológico e as vantagens proporcionadas pela área durante o período de morbidez. Por se tratar de uma pesquisa criada a partir de resultados encontrados em estudos e dados previamente publicados, sem participação direta de seres humanos ou coleta primária de dados, não foi necessário a participação do Comitê de Ética Pesquisa (CEP).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados evidenciaram que o câncer e seu tratamento estão associados a repercussões físicas, psicológicas, sociais e existenciais, com impacto em diferentes dimensões da qualidade de vida dos pacientes. Entre os principais aspectos identificados, destacaram-se sintomas físicos, sofrimento emocional, alterações do sono, dificuldades sociais e econômicas e mudanças na percepção do próprio estado de saúde. Paralelamente, os estudos apontaram que a espiritualidade e a religiosidade estavam relacionadas a aspectos como enfrentamento da doença, esperança, aceitação do adoecimento e bem-estar. Quanto ao impacto psicossocial, os estudos analisados demonstraram comprometimento de diferentes domínios da qualidade de vida durante o processo de adoecimento e tratamento. Mansano-Schlosser e Ceolim (2012), ao avaliarem pacientes submetidos à quimioterapia, identificaram alterações principalmente nos aspectos relacionados ao funcionamento físico e social, além de diferenças na percepção da qualidade de vida conforme a avaliação que os participantes faziam do próprio estado de saúde. De maneira semelhante, Nayak *et al*. (2017) observaram elevada frequência de baixa qualidade de vida entre pacientes oncológicos, associada a fatores como sintomas físicos, sofrimento psicológico, alterações do sono e dificuldades relacionadas às condições socioeconômicas.

Em relação à espiritualidade e à religiosidade, os estudos analisados apontaram que essas dimensões estavam relacionadas a diferentes formas de enfrentamento da experiência oncológica. (Ferreira *et al*. 2024) identificaram, na literatura analisada, associações entre espiritualidade, religiosidade, aceitação da doença, esperança e bem-estar. Os estudos também apontaram que essas dimensões podem estar presentes na maneira como os pacientes atribuem significado ao adoecimento e lidam com situações relacionadas ao tratamento, à incerteza e à finitude. Os achados da revisão sistemática de Nagy et al. (2024), que reuniu 53 estudos e 13.590 pacientes oncológicos, também apontaram associações entre bem-estar espiritual ou estratégias de enfrentamento religioso e melhores indicadores de qualidade de vida, menor sofrimento emocional e diferentes mecanismos de enfrentamento.

Foram ainda identificados resultados favoráveis em algumas intervenções relacionadas à dimensão espiritual, incluindo mindfulness, yoga e estratégias de coping religioso. Entretanto, os estudos apresentaram diferentes delineamentos, populações, instrumentos e formas de abordagem da espiritualidade e da religiosidade. De modo geral, os estudos selecionados apresentaram convergência quanto à presença de uma possível relação entre espiritualidade, religiosidade, enfrentamento, esperança e aspectos da qualidade de vida, embora a magnitude e a natureza dessas relações tenham variado entre as pesquisas.

Também foram observadas diferenças na forma de conceituar e mensurar espiritualidade e religiosidade, além da utilização de diferentes instrumentos para avaliação da qualidade de vida e do sofrimento emocional. A análise dos estudos evidenciou, ainda, a presença de fatores clínicos, psicológicos e sociais potencialmente relacionados aos desfechos avaliados. Características como tipo e estágio da doença, sintomas físicos, condições socioeconômicas e características individuais dos pacientes foram consideradas em diferentes estudos, indicando que os resultados relacionados à espiritualidade e à religiosidade devem ser compreendidos dentro de um contexto multidimensional. Assim, os

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87900

resultados da revisão indicaram associações favoráveis entre espiritualidade e religiosidade e diferentes aspectos do enfrentamento e do bem-estar de pacientes oncológicos, mas não permitiram estabelecer uma relação causal entre essas dimensões e a melhora da qualidade de vida ou da saúde mental. A heterogeneidade metodológica identificada entre os estudos também evidenciou a necessidade de cautela na comparação e generalização dos resultados.

4 CONCLUSÃO

A análise dos estudos selecionados sugere que a espiritualidade e a religiosidade podem estar associadas a aspectos relacionados à qualidade de vida, ao enfrentamento da doença, à esperança e ao sofrimento emocional em pacientes oncológicos. Entretanto, esses conceitos não devem ser considerados sinônimos, e os resultados precisam ser interpretados considerando as diferentes formas de definição e mensuração utilizadas nos estudos analisados (Ferreira *et al*. 2020; Nagy *et al*. 2024). Embora parte da literatura tenha resultados favoráveis, a heterogeneidade dos tipos de câncer, estágios da doença, características das amostras, instrumentos de avaliação e delineamentos metodológicos limita a comparação entre os estudos e a generalização dos achados. Além disso, a presença de estudos transversais e observacionais e a possibilidade de influência de fatores clínicos, sociais e psicológicos não permitem estabelecer que a espiritualidade ou a religiosidade, isoladamente, sejam responsáveis pela melhora da qualidade de vida ou da saúde mental (Mansano-Schlosser; Ceolim, 2012; Nayak *et al*. 2017; Nagy *et al.* 2024). Dessa forma, a espiritualidade pode ser compreendida como uma possível dimensão complementar do cuidado integral ao paciente oncológico, desde que sua abordagem respeite a autonomia, os valores, as crenças e as necessidades individuais de cada pessoa. Sua consideração na assistência não deve substituir tratamentos médicos, psicológicos ou outras intervenções baseadas em evidências, mas pode integrar uma abordagem multidimensional do cuidado (Ferreira *et al.* 2020; Ferreira *et al*. 2024). Por fim, são necessários estudos futuros com maior rigor metodológico, especialmente pesquisas longitudinais e ensaios clínicos, além de maior padronização dos instrumentos utilizados para avaliar espiritualidade, religiosidade e seus respectivos desfechos. Essas pesquisas poderão contribuir para esclarecer a natureza e a magnitude das associações observadas e identificar em quais contextos e para quais pacientes estratégias relacionadas a essas dimensões podem apresentar benefícios potenciais (Nagy *et al.* 2024).

REFERÊNCIAS

CATELLANI, Sofia et al. Espiritualidade em pacientes oncológicos: uma revisão sistemática. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.l1 , n.7, p. 01-10, 2025. DOI: 10.34117/bjdv11n7-006. Acesso em: 11 Ago. 2026.

FERREIRA, L. F. e al. A influência da espiritualidade e da religiosidade na aceitação da doença e no tratamento de pacientes oncológicos: revisão integrativa da literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 66, n. 2, e-07422, 2024. DOI: https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2024v66n2.422. Acesso em: 11 Ago. 2026.

FERREIRA, Natália Fonseca et al. Manejo e desafios no tratamento de pacientes oncológicos: uma revisão integrativa. **Revista Foco**, v. 17, n. 8, p. e5726, 2024. DOI: https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n8-063. Acesso em: 11 Ago. 2026.

MANSANO-SCHLOSSER, Thalyta Cristina; CEOLIM, Maria Filomena. Qualidade de Vida de pacientes com câncer no período de quimioterapia. **Texto & Contexto-Enfermagem**, Florianópolis, v.21, n. 3, p. 600-607, Jul./Set. 2012. DOI: https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000300015. Acesso em: 11 Ago. 2026.

NAGY, Dana Sonia et al. The Role of Spirituality and Religion in Improving Quality of Life and Coping Mechanisms in Cancer Patients. **Healthcare, Basel**, v. 12, n. 23, art. 2349, Nov. 2024. DOI: 10.3390/healthcare12232349. Acesso em: 11 Ago. 2026.

NAYAK, Malathi G. et al. Quality of life among cancer patients. **Indian Journal of Palliative care**, v. 23, n. 4, p. 445-450, Out./Dez. 2017. DOI: 10.4103/IJPC.IJPC_82_17. Acesso em: 11 Ago. 2026.

AVANÇOS NO MANEJO DO CÂNCER DE PELE: DIAGNÓSTICO DE PRECISÃO, TRATAMENTOS INOVADORES E CUIDADO CENTRADO NO PACIENTE

GIULIANA MOURA TEZELLI; MARIA EDUARDA PEREIRA CIRINO; AMANDA CRISTINA DOS SANTOS MAGALHÃES; CARLA JULIANA TAVARES DA SILVA; NICOLE SCHWANTZ TAVARES; CARMEN SCHAFAUSER; ZAMENHA ALVES CAMPOS VIDAL

RESUMO

O câncer de pele constitui uma das neoplasias de maior ocorrência mundial, abrangendo desde carcinomas cutâneos de elevada incidência até o melanoma, caracterizado por maior potencial de invasão, disseminação metastática e mortalidade. Nas últimas décadas, avanços no diagnóstico de precisão, na caracterização molecular dos tumores e no desenvolvimento de novas terapias têm modificado o manejo da doença, favorecendo abordagens mais individualizadas e centradas nas necessidades do paciente. Este estudo objetiva analisar os principais avanços relacionados ao diagnóstico e ao tratamento do câncer de pele, destacando a medicina de precisão, as terapias inovadoras, a assistência multiprofissional e aspectos farmacoterapêuticos relevantes para a segurança do cuidado. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada mediante consulta a publicações científicas sobre diagnóstico, terapias sistêmicas, imunoterapia, terapias-alvo, farmacoterapia e cuidado ao paciente com neoplasias cutâneas. Os achados demonstram que recursos como dermatoscopia, avaliação histopatológica, técnicas de imagem e testes moleculares contribuem para maior precisão diagnóstica e melhor definição terapêutica. No melanoma avançado, destacam-se os inibidores de checkpoints imunológicos, incluindo pembrolizumabe e nivolumabe, e as terapias direcionadas às alterações da via BRAF/MEK, empregadas em pacientes selecionados conforme o perfil molecular tumoral. Embora esses medicamentos tenham ampliado as possibilidades terapêuticas e melhorado desfechos clínicos, podem ocasionar eventos adversos imunomediados ou toxicidades específicas, tornando necessários o acompanhamento farmacoterapêutico, a identificação de interações medicamentosas, a avaliação da adesão e o uso racional de medicamentos de suporte. A atuação integrada entre médicos, farmacêuticos, enfermeiros e demais profissionais favorece a detecção precoce de toxicidades e a individualização das condutas. Conclui-se que a integração entre diagnóstico de precisão, terapias personalizadas, monitoramento farmacológico e cuidado multiprofissional representa importante avanço no manejo do câncer de pele, contribuindo para maior segurança terapêutica, qualidade assistencial e cuidado centrado no paciente.

Palavras-chave: Dermatoscopia; Imunoterapia; Farmacoterapia.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de pele compreende um grupo heterogêneo de neoplasias que se desenvolvem a partir de diferentes células cutâneas, destacando-se o carcinoma basocelular, o carcinoma espinocelular e o melanoma. Embora os cânceres de pele não melanoma apresentem maior frequência, o melanoma possui especial relevância clínica devido ao seu comportamento mais

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87976

agressivo e à possibilidade de disseminação metastática. Em âmbito mundial, as neoplasias cutâneas representam importante problema de saúde pública, relacionado tanto à elevada incidência quanto aos impactos decorrentes do diagnóstico tardio e da necessidade de tratamentos especializados (Bray *et al.*, 2024).

Entre os principais fatores relacionados ao desenvolvimento dessas neoplasias encontra-se a exposição à radiação ultravioleta, capaz de produzir danos ao DNA e favorecer alterações envolvidas na carcinogênese cutânea. Outros elementos, como características fenotípicas, histórico familiar, presença de múltiplos nevos, imunossupressão e fatores genéticos, também podem influenciar o risco individual. Nesse contexto, estratégias de prevenção e reconhecimento precoce das lesões permanecem fundamentais para reduzir a morbimortalidade, especialmente nos casos de melanoma (Arnold *et al.*, 2022).

Paralelamente às medidas preventivas, os avanços tecnológicos têm modificado significativamente a abordagem diagnóstica do câncer de pele. A avaliação clínica associada à dermatoscopia possibilita melhor caracterização das lesões suspeitas, enquanto a confirmação histopatológica permanece essencial para estabelecer o diagnóstico definitivo. No melanoma, a incorporação de informações histológicas e moleculares permite uma estratificação mais precisa da doença e pode auxiliar na seleção de tratamentos individualizados, aproximando a dermatologia oncológica dos princípios da medicina de precisão (Swetter *et al.*, 2019).

O tratamento também apresentou transformações expressivas, sobretudo no melanoma avançado. Além da abordagem cirúrgica para tumores localizados, a introdução da imunoterapia e das terapias-alvo ampliou as possibilidades terapêuticas e modificou o prognóstico de pacientes com doença avançada. Medicamentos inibidores de checkpoints imunológicos, como pembrolizumabe e nivolumabe, e combinações de inibidores de BRAF e MEK para tumores que apresentam alterações moleculares específicas constituem exemplos da crescente individualização farmacológica do tratamento (Long *et al.*, 2022).

Entretanto, a ampliação do arsenal terapêutico também exige atenção aos eventos adversos e à segurança medicamentosa. Imunoterápicos podem provocar toxicidades imunomediadas que acometem diferentes órgãos, enquanto as terapias-alvo apresentam perfis específicos de efeitos adversos e interações que precisam ser considerados durante o acompanhamento. Dessa maneira, a participação do farmacêutico na equipe multiprofissional pode contribuir para a avaliação da farmacoterapia, identificação de potenciais interações medicamentosas, orientação quanto ao uso correto dos medicamentos, acompanhamento da adesão e reconhecimento precoce de eventos adversos, favorecendo maior segurança e continuidade do tratamento.

Além do controle tumoral, a assistência contemporânea ao paciente com câncer de pele deve considerar suas necessidades físicas, emocionais e sociais, bem como suas preferências e valores durante a tomada de decisões. A integração entre diagnóstico de precisão, escolha terapêutica baseada nas características do tumor, monitoramento farmacoterapêutico e participação ativa do paciente fortalece uma abordagem individualizada e centrada na pessoa.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar os principais avanços no manejo do câncer de pele, com ênfase nas estratégias de diagnóstico de precisão, nos tratamentos inovadores, nos aspectos relacionados à farmacoterapia e à segurança medicamentosa e na importância do cuidado multiprofissional e centrado no paciente.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida com a finalidade de reunir e analisar evidências científicas relacionadas aos avanços no manejo do câncer de pele, contemplando métodos de diagnóstico de precisão, tratamentos inovadores, aspectos farmacoterapêuticos e estratégias de cuidado centrado no paciente. A revisão integrativa foi escolhida por possibilitar

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87976

a síntese de estudos com diferentes delineamentos e a construção de uma compreensão abrangente acerca do conhecimento disponível sobre determinada temática.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Para a elaboração da estratégia de busca, foram utilizados descritores relacionados aos principais eixos do estudo, consultados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH), incluindo os termos: "Skin Neoplasms", "Melanoma", "Precision Medicine", "Immunotherapy", "Molecular Targeted Therapy", "Drug Therapy" e "Patient-Centered Care". Os descritores foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme as características de cada base consultada.

Foram considerados elegíveis artigos científicos publicados entre 2019 e 2026, disponíveis nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem diretamente diagnóstico, tratamento, farmacoterapia, segurança medicamentosa ou assistência ao paciente com câncer de pele. Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos sem relação direta com o objetivo proposto, publicações cujo conteúdo completo não estivesse disponível para análise e documentos que não apresentassem informações suficientes para responder à questão norteadora da revisão.

A seleção das publicações ocorreu inicialmente pela leitura dos títulos e resumos. Posteriormente, os estudos considerados potencialmente relevantes foram avaliados integralmente. Para a análise, foram consideradas informações referentes ao tipo de câncer de pele, métodos diagnósticos, biomarcadores e alterações moleculares, modalidades terapêuticas, medicamentos utilizados, mecanismos de ação, eventos adversos, possíveis interações medicamentosas e estratégias relacionadas ao acompanhamento multiprofissional e à participação do paciente nas decisões terapêuticas.

Os dados obtidos foram organizados por similaridade temática e submetidos à análise descritiva e interpretativa, permitindo a construção de eixos relacionados ao diagnóstico de precisão, imunoterapia, terapias-alvo, segurança farmacoterapêutica e cuidado centrado no paciente. Por utilizar exclusivamente dados provenientes de publicações científicas disponíveis na literatura, sem participação direta de seres humanos ou utilização de informações individuais identificáveis, o estudo não envolveu intervenção ou coleta direta de dados com participantes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou mudanças significativas no manejo do câncer de pele nos últimos anos, especialmente no melanoma, com avanços relacionados ao diagnóstico precoce, à caracterização molecular, à imunoterapia e às terapias-alvo. Os estudos analisados indicam uma transição de abordagens baseadas predominantemente nas características clínicas e histopatológicas para estratégias que incorporam informações moleculares do tumor, perfil individual do paciente e avaliação sistemática da resposta terapêutica. Essa evolução tem favorecido tratamentos mais personalizados e maior participação multiprofissional durante o acompanhamento.

No campo diagnóstico, a dermatoscopia permanece como ferramenta relevante para avaliação de lesões pigmentadas suspeitas, contribuindo para aumentar a precisão da avaliação clínica e auxiliar na indicação de biópsias. Entretanto, o diagnóstico definitivo depende da análise histopatológica. No melanoma, características como espessura de Breslow, ulceração e comprometimento linfonodal apresentam importância prognóstica e contribuem para o estadiamento e definição das condutas terapêuticas (Swetter *et al.*, 2019).

A caracterização molecular representa outro avanço relevante, sobretudo pela identificação de alterações acionáveis em pacientes com melanoma avançado. Mutações no gene BRAF, particularmente envolvendo o códon V600, possibilitaram o desenvolvimento de

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87976

terapias direcionadas à via MAPK. Dessa maneira, a avaliação molecular passou a assumir importância não apenas prognóstica, mas também terapêutica, permitindo selecionar pacientes com maior possibilidade de benefício com determinadas combinações farmacológicas (Long *et al.*, 2022).

Tabela 1 – Principais avanços no manejo do câncer de pele e implicações para o cuidado

Área	Estratégia/terapia	Principais contribuições	Aspectos de segurança e acompanhamento
Diagnóstico	Dermatoscopia e histopatologia	Maior caracterização das lesões e confirmação diagnóstica	Correlação entre achados clínicos e histológicos
Medicina de precisão	Testagem molecular, especialmente BRAF	Seleção de terapias conforme características tumorais	Necessidade de indicação baseada no perfil molecular
Imunoterapia	Pembrolizumabe e nivolumabe	Potencial de respostas duradouras e melhora dos desfechos no melanoma	Vigilância para eventos adversos imunomediados
Terapia-alvo	Dabrafenibe + trametinibe	Bloqueio combinado da via BRAF/MEK	Febre, alterações cutâneas e outras toxicidades requerem acompanhamento
Terapia-alvo	Encorafenibe + binimetinibe	Alternativa para melanoma com mutação BRAF V600	Monitoramento clínico e laboratorial conforme toxicidade
Farmacoterapia	Revisão e acompanhamento dos medicamentos	Favorece adesão, segurança e identificação de problemas relacionados aos medicamentos	Avaliação de interações, eventos adversos e medicamentos concomitantes
Cuidado centrado no paciente	Decisão compartilhada e assistência multiprofissional	Considera preferências, qualidade de vida e necessidades individuais	Comunicação contínua entre paciente e equipe

Fonte: Elaborado pelos autores com base na literatura analisada (2026).

Entre os avanços terapêuticos, a imunoterapia ocupa posição de destaque. Os inibidores de checkpoints imunológicos modificaram substancialmente o tratamento do melanoma avançado. Medicamentos como nivolumabe e pembrolizumabe, que atuam sobre a via PD-1, favorecem a reativação da resposta imunológica antitumoral e podem proporcionar controle prolongado da doença em determinados pacientes. Estudos de acompanhamento demonstraram benefício clínico sustentado com estratégias imunoterápicas, consolidando esses medicamentos como componentes importantes do tratamento contemporâneo do melanoma (Wolchok *et al.*, 2022).

Apesar dos benefícios, a imunoterapia apresenta eventos adversos específicos decorrentes da ativação do sistema imunológico. Podem ocorrer manifestações dermatológicas, gastrointestinais, hepáticas, pulmonares e endócrinas, entre outras. O reconhecimento precoce dessas toxicidades é fundamental, uma vez que casos moderados ou graves podem exigir

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87976

interrupção temporária ou definitiva do tratamento e utilização de corticosteroides ou outros imunossupressores. Dessa forma, o acompanhamento do paciente deve incluir orientação para reconhecimento de sinais de alerta e comunicação rápida com a equipe assistencial (Schneider *et al.*, 2021).

As terapias-alvo também apresentaram resultados importantes para pacientes cujos tumores possuem alterações moleculares específicas. Combinações de inibidores de BRAF e MEK, como dabrafenibe associado ao trametinibe e encorafenibe associado ao binimetinibe, permitem bloquear diferentes pontos da via de sinalização relacionada à proliferação tumoral. O benefício dessa estratégia demonstra a relevância do diagnóstico molecular para a escolha do tratamento, pois esses medicamentos são indicados em contextos definidos pelo perfil mutacional do tumor (Long *et al.*, 2022).

A análise farmacoterapêutica assume particular importância nesse cenário. Pacientes oncológicos podem utilizar simultaneamente medicamentos para tratamento da neoplasia, controle de eventos adversos e manejo de outras condições clínicas. A polifarmácia aumenta a complexidade terapêutica e torna necessária a avaliação de potenciais interações, duplicidades, dificuldades de adesão e uso inadequado de medicamentos. O farmacêutico, integrado à equipe multiprofissional, pode contribuir para a conciliação medicamentosa, orientação sobre administração, acompanhamento da adesão e identificação de problemas relacionados à farmacoterapia.

Outro aspecto relevante é que medicamentos utilizados para controlar toxicidades também precisam ser criteriosamente acompanhados. Corticosteroides, por exemplo, podem ser necessários no manejo de determinadas reações imunomediadas, mas sua indicação, dose e duração devem ser definidas conforme a gravidade da toxicidade e os protocolos clínicos aplicáveis (Schneider *et al.*, 2021). Assim, o cuidado farmacológico não se limita ao medicamento antineoplásico, envolvendo também a prevenção e o manejo seguro das complicações relacionadas ao tratamento.

Os resultados reforçam ainda a importância do cuidado centrado no paciente. A escolha terapêutica deve considerar não somente características moleculares e estadiamento da doença, mas também idade, condições clínicas, tratamentos concomitantes, risco de toxicidade, preferências individuais e impacto sobre a qualidade de vida. A decisão compartilhada permite que benefícios e riscos das diferentes alternativas sejam discutidos de maneira compreensível, fortalecendo a autonomia e a adesão ao tratamento.

Apesar dos avanços identificados, persistem limitações relacionadas ao acesso desigual a tecnologias diagnósticas, testes moleculares e medicamentos de alto custo. Além disso, a resposta às terapias não ocorre de maneira uniforme, e eventos adversos podem determinar modificações ou interrupções do tratamento. Dessa forma, os achados demonstram que o avanço no manejo do câncer de pele depende não apenas da disponibilidade de novas tecnologias e medicamentos, mas da integração entre diagnóstico precoce, medicina de precisão, farmacoterapia segura, acompanhamento multiprofissional e participação ativa do paciente, elementos fundamentais para ampliar a efetividade e a qualidade da assistência.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu analisar os principais avanços no manejo do câncer de pele, evidenciando que a integração entre diagnóstico de precisão, caracterização molecular e novas estratégias terapêuticas tem contribuído para uma assistência mais individualizada. A dermatoscopia, a avaliação histopatológica e os testes moleculares assumem papel relevante na identificação e caracterização das neoplasias cutâneas, além de auxiliarem na definição das condutas terapêuticas, especialmente nos casos de melanoma.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/87976

A imunoterapia e as terapias-alvo representam avanços importantes no tratamento do melanoma avançado. Medicamentos como pembrolizumabe e nivolumabe, assim como combinações de inibidores de BRAF e MEK, ampliaram as possibilidades terapêuticas para pacientes selecionados. Entretanto, os benefícios dessas estratégias devem ser acompanhados de atenção aos eventos adversos, às interações medicamentosas, à adesão e às demais condições que possam interferir na segurança e na efetividade da farmacoterapia.

Nesse contexto, o acompanhamento multiprofissional mostra-se essencial. A participação do farmacêutico contribui para o monitoramento da farmacoterapia, a orientação sobre o uso adequado dos medicamentos, a identificação de potenciais interações e o reconhecimento de problemas relacionados ao tratamento. Associada à atuação dos demais profissionais, essa abordagem favorece um cuidado mais seguro e centrado nas necessidades e preferências do paciente.

Como limitações, destaca-se o caráter de revisão integrativa, dependente da disponibilidade e da heterogeneidade metodológica das publicações analisadas, além da rápida evolução das tecnologias diagnósticas e terapêuticas em oncologia, que pode modificar as evidências disponíveis em períodos relativamente curtos.

Conclui-se que os avanços tecnológicos e farmacológicos têm transformado o manejo do câncer de pele, porém sua efetividade depende da adequada seleção dos pacientes, do acompanhamento das toxicidades e da integração entre diferentes profissionais. Como perspectiva futura, recomenda-se ampliar estudos sobre biomarcadores preditivos, resistência aos tratamentos, novas combinações terapêuticas, acompanhamento farmacoterapêutico e qualidade de vida, além de estratégias capazes de ampliar o acesso equitativo às inovações no diagnóstico e tratamento das neoplasias cutâneas.

REFERÊNCIAS

ARNOLD, M.; SINGH, D.; LAVERSANNE, M.; VIGNAT, J.; VACCARELLA, S.; MEHEUS, F.; CUST, A. E.; DE VRIES, E.; WHITEMAN, D. C.; BRAY, F. Global burden of cutaneous melanoma in 2020 and projections to 2040. JAMA Dermatology, v. 158, n. 5, p. 495-503, 2022. DOI: 10.1001/jamadermatol.2022.0160.

BRAY, F.; LAVERSANNE, M.; SUNG, H.; FERLAY, J.; SIEGEL, R. L.; SOERJOMATARAM, I.; JEMAL, A. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, v. 74, n. 3, p. 229-263, 2024. DOI: 10.3322/caac.21834.

LONG, G. V.; HAUSCHILD, A.; SANTINAMI, M.; ATKINSON, V.; MANDALÀ, M.; CHIARION-SILENI, V.; LARKIN, J.; NYAKAS, M.; DUTRIAUX, C.; HAYDON, A.; ROBERT, C.; MORTIER, L.; SCHACHTER, J.; SCHADENDORF, D.; LESIMPLE, T.; PLUMMER, R.; JI, R.; ZHANG, P.; MOOKERJEE, B.; LEGOS, J.; KEFFORD, R.; DUMMER, R.; KIRKWOOD, J. M. Adjuvant dabrafenib plus trametinib in stage III BRAF-mutated melanoma. The New England Journal of Medicine, v. 377, n. 19, p. 1813-1823, 2017. DOI: 10.1056/NEJMoa1708539.

SCHNEIDER, B. J.; NAIDOO, J.; SANTOMASSO, B. D.; LACCHETTI, C.; ADKINS, S.; ANADKAT, M.; ATKINS, M. B.; BRASSIL, K. J.; CATERINO, J. M.; CHAU, I.; DAVIES, M. J.; ERNSTOFF, M. S.; FECHER, L.; GHOSH, M.; JAIYESIMI, I.; MAMMEN, J. S.; NAING, A.; NASTOUPIL, L. J.; PHILLIPS, T.; PORTER, L. D.; REICHNER, C. A.; SEIGEL,

C.; SONG, J. M.; SPIRA, A.; SUAREZ-ALMAZOR, M.; SWAMI, U.; THOMPSON, J. A.; VIKAS, P.; WANG, Y.; WEBER, J. S.; FUNCHAIN, P.; BOLLIN, K. Management of immune-related adverse events in patients treated with immune checkpoint inhibitor therapy: ASCO guideline update. Journal of Clinical Oncology, v. 39, n. 36, p. 4073-4126, 2021. DOI: 10.1200/JCO.21.01440.

SWETTER, S. M.; TSAO, H.; BICHAKJIAN, C. K.; CURIEL-LEWANDROWSKI, C.; ELDER, D. E.; GERSHENWALD, J. E.; GUILD, V.; GRANT-KELS, J. M.; HALPERN, A. C.; JOHNSON, T. M.; SOBER, A. J.; THOMPSON, J. A.; WISCO, O. J.; WYATT, S.; HU, S.; LAMINA, T. Guidelines of care for the management of primary cutaneous melanoma. Journal of the American Academy of Dermatology, v. 80, n. 1, p. 208-250, 2019. DOI: 10.1016/j.jaad.2018.08.055.

WOLCHOK, J. D.; CHIARION-SILENI, V.; GONZALEZ, R.; GROB, J. J.; RUTKOWSKI, P.; LAO, C. D.; COWEY, C. L.; SCHADENDORF, D.; WAGSTAFF, J.; DUMMER, R.; FERRUCCI, P. F.; SMYLIE, M.; BUTLER, M. O.; HILL, A.; MÁRQUEZ-RODAS, I.; HAANEN, J. B. A. G.; GUIDOBONI, M.; MAIO, M.; SCHÖFFSKI, P.; CARLINO, M. S.; LEBBÉ, C.; MCARTHUR, G.; ASCIERTO, P. A.; DANIELS, G. A.; LONG, G. V.; BAS, T.; RITCHINGS, C.; LARKIN, J.; HODI, F. S. Long-term outcomes with nivolumab plus ipilimumab or nivolumab alone versus ipilimumab in patients with advanced melanoma. Journal of Clinical Oncology, v. 40, n. 2, p. 127-137, 2022. DOI: 10.1200/JCO.21.02229.

FRAGMENTAÇÃO DO CUIDADO AO PACIENTE ONCOLÓGICO: DESAFIOS PARA A INTEGRAÇÃO ENTRE ASSISTÊNCIA MULTIDISCIPLINAR

ANTONIO FELIPE DA SILVA FRAGOSO; NICOLE SCHWANTZ TAVARES; JOANNA DA COSTA DUQUE ESTRADA; MELISSA DENE MUNIZ; REBECA MENDES MONTEIRO; JOÃO BATISTA CARDOSO DE ALBUQUERQUE FILHO; VITÓRIA VASCONCELOS SOLDÁ GREGÓRIO

RESUMO

A assistência oncológica contemporânea exige articulação contínua entre diferentes níveis de atenção, especialidades e serviços, porém a fragmentação do cuidado ainda favorece falhas de comunicação, atrasos diagnósticos, descontinuidade terapêutica e perda de oportunidades clínicas. Este estudo objetivou analisar os principais desafios relacionados à integração da assistência multidisciplinar ao paciente com câncer, enfatizando repercussões da fragmentação sobre acesso, definição terapêutica, continuidade assistencial e desfechos, com atenção especial ao câncer gástrico. Realizou-se revisão integrativa, descritiva, de abordagem qualitativa, com busca de publicações recentes em bases científicas e fontes institucionais nacionais e internacionais. Foram priorizados estudos sobre coordenação assistencial, navegação, equipes multidisciplinares, intervalos diagnósticos, estadiamento e tratamento do câncer gástrico. A literatura analisada demonstrou que trajetórias distribuídas entre instituições sem mecanismos efetivos de integração podem reduzir a adesão a condutas recomendadas, ampliar riscos de falhas de comunicação e dificultar a responsabilização compartilhada. No câncer gástrico, intervalos prolongados até o diagnóstico relacionam-se à maior probabilidade de doença avançada, cenário associado a menor possibilidade de tratamento curativo, maior complexidade terapêutica e pior prognóstico. Evidências também apontam que modelos organizados de rastreamento em populações de maior risco e estratégias de navegação podem favorecer diagnóstico oportuno e redução de barreiras. A integração entre atenção primária, diagnóstico, cirurgia, oncologia clínica, radioterapia, enfermagem, nutrição, psicologia e cuidados paliativos depende de fluxos definidos, comunicação interoperável e participação ativa do paciente. Ao mesmo tempo, a organização em rede deve considerar desigualdades, disponibilidade de especialistas, capacidade diagnóstica e acompanhamento após o tratamento, evitando que transições se convertam em rupturas assistenciais. Conclui-se que reduzir a fragmentação requer coordenação longitudinal, discussão multidisciplinar, protocolos assistenciais, navegação e gestão de transições entre serviços. Essas medidas podem ampliar segurança, oportunidade terapêutica, qualidade do cuidado e experiência do paciente, especialmente em neoplasias nas quais o estágio ao diagnóstico determina de forma decisiva as possibilidades de tratamento e sobrevida.

Palavras-chave: Continuidade assistencial; Redes de atenção; Neoplasia gástrica.

1 INTRODUÇÃO

A assistência ao câncer é longitudinal e multimodal, podendo envolver atenção primária, investigação diagnóstica, anatomia patológica, estadiamento, cirurgia, oncologia clínica, radioterapia, enfermagem, nutrição, psicologia, reabilitação e cuidados paliativos. A

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88105

multiplicidade de pontos de atenção não é, isoladamente, um problema; a fragmentação torna-se prejudicial quando as etapas funcionam sem comunicação, referência, contrarreferência e responsabilização compartilhada. Nessa situação, decisões podem ser desconectadas, informações se perdem e o paciente passa a assumir a tarefa de integrar o próprio percurso. Em oncologia, falhas de comunicação e documentação já foram relacionadas à execução de tratamentos diferentes do consenso estabelecido pela equipe multidisciplinar (Roberts *et al.*, 2023).

No Brasil, a integração depende de redes regionais com capacidades diagnósticas e terapêuticas heterogêneas. A análise dos Planos Estaduais de Atenção Oncológica mostrou que apenas 63% dos Estados, correspondentes a 17 unidades, tinham planos operacionalizados, evidenciando lacunas de planejamento (Silva *et al.*, 2024). O câncer gástrico torna esse desafio particularmente relevante: estimam-se 22.530 casos novos por ano no triênio 2026-2028 e foram registrados 14.823 óbitos em 2023 (Instituto Nacional de Câncer, 2026). Assim, organizar fluxos entre suspeita, diagnóstico, estadiamento e tratamento é parte essencial da resposta assistencial.

O estágio ao diagnóstico condiciona fortemente o prognóstico. Dados populacionais do National Cancer Institute indicam sobrevida relativa em cinco anos de 75% para doença localizada, 35% para doença regional e 7% para doença metastática; tais percentuais não predizem o caso individual nem representam estimativas brasileiras, mas ilustram a relevância da extensão tumoral (National Cancer Institute, 2023). Sintomas iniciais pouco específicos, procura tardia, demora para endoscopia ou biópsia e intervalos até o estadiamento podem contribuir para apresentação avançada. Em cânceres gastrointestinais, incluindo o gástrico, intervalos mais longos na trajetória diagnóstica foram associados a maior risco de estágio avançado (Jain; Sharma; Gupta, 2024).

A continuidade permanece crítica após a confirmação. Em pacientes com adenocarcinoma gástrico nos estágios II e III, a assistência distribuída entre instituições foi associada a menor utilização de quimioterapia perioperatória preferida por diretrizes e a maior mortalidade (Rhodin *et al.*, 2022). O resultado não significa que todo atendimento em múltiplos serviços seja inadequado, pois a regionalização pode ampliar acesso a centros especializados; indica que transições precisam ser coordenadas para preservar a sequência terapêutica e evitar que a complexidade do sistema se converta em ruptura assistencial.

Diante desse cenário, o objetivo deste estudo foi analisar os desafios relacionados à fragmentação do cuidado e à integração da assistência multidisciplinar em oncologia, discutindo repercussões sobre continuidade, comunicação, acesso e oportunidade terapêutica, com ênfase nos impactos do diagnóstico tardio do câncer gástrico sobre estadiamento, prognóstico, sobrevida, possibilidades terapêuticas, mortalidade e qualidade de vida, além de estratégias de navegação, organização em rede e diagnóstico precoce.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, desenvolvida para sintetizar evidências recentes sobre fragmentação e coordenação do cuidado oncológico e, como eixo clínico de aprofundamento, sobre diagnóstico tardio e continuidade assistencial no câncer gástrico. A busca foi realizada em agosto de 2026 nas bases PubMed/MEDLINE e SciELO, complementada por consulta dirigida a documentos institucionais do Instituto Nacional de Câncer (INCA), National Cancer Institute (NCI) e European Society for Medical Oncology (ESMO). Foram empregados, isoladamente e em combinações, os termos “care fragmentation”, “cancer care coordination”, “multidisciplinary oncology”, “patient navigation”, “gastric cancer”, “diagnostic delay”, “advanced stage”, “screening”, “fragmentação do cuidado”, “coordenação oncológica”, “navegação de pacientes”, “câncer gástrico”, “diagnóstico tardio” e “estadiamento”.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88105

Foram incluídas publicações entre junho de 2022 e agosto de 2026 que apresentassem relação direta com pelo menos um dos seguintes eixos: continuidade e fragmentação do cuidado em oncologia; comunicação e decisão multidisciplinar; navegação e tempo para tratamento; organização de redes de atenção; intervalos diagnósticos; estágio ao diagnóstico; prognóstico e tratamento do câncer gástrico; ou estratégias de rastreamento e detecção precoce. Priorizaram-se estudos observacionais, revisões e análises de políticas com método explícito, além de diretrizes e documentos técnicos de instituições reconhecidas. Foram excluídas duplicatas, publicações sem aderência ao objetivo, textos opinativos sem base empírica ou técnica, estudos cujo foco não permitisse relação com coordenação assistencial ou diagnóstico oportuno e materiais fora do recorte temporal definido.

Foram inicialmente identificadas 27 publicações relacionadas ao tema. Após leitura dos títulos, resumos e análise da aderência ao objetivo do estudo, 17 publicações foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos. Ao final, foram utilizadas 10 referências na construção do trabalho, sendo 6 artigos científicos e 4 documentos técnicos, protocolos ou diretrizes, todos publicados ou atualizados entre junho de 2022 e agosto de 2026. Para cada fonte, foram extraídos objetivo, desenho, população ou contexto, exposição ou problema assistencial, principais desfechos e limitações. A síntese foi organizada em quatro eixos interpretativos: fragmentação e comunicação; integração multidisciplinar e navegação; diagnóstico tardio do câncer gástrico e repercussões clínicas; e estratégias para rastreamento, detecção precoce e continuidade do cuidado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A literatura selecionada indica que fragmentação e integração não são definidas apenas pelo número de instituições envolvidas, mas pela qualidade das conexões entre elas. Um paciente pode realizar cirurgia em centro especializado e tratamento sistêmico próximo de sua residência sem perda de continuidade, desde que haja plano compartilhado, acesso às informações e acompanhamento de pendências. Quando cada serviço atua como episódio isolado, aumentam os riscos de duplicidade, divergência de condutas e indefinição de responsabilidades. Roberts et al. (2023) demonstraram, em análise de segurança oncológica, como falhas de comunicação e documentação podem fazer com que a assistência realizada se afaste da decisão multidisciplinar, evidenciando que o consenso só produz valor quando é registrado, transmitido e executado.

No câncer gástrico existe evidência direta sobre esse problema. Rhodin et al. (2022) avaliaram 2.033 pacientes com adenocarcinoma gástrico clínico em estágios II ou III submetidos a tratamento pré-operatório e cirurgia; 48,7% receberam componentes terapêuticos em mais de uma instituição. Após ajuste, a assistência fragmentada associou-se a menor chance de quimioterapia perioperatória preferida por diretrizes (OR 0,78; IC95% 0,63-0,97) e a maior mortalidade (HR 1,16; IC95% 1,00-1,34). Por ser retrospectivo, o estudo não estabelece causalidade e pode refletir fatores como distância, complexidade e perfil dos centros, mas reforça a necessidade de coordenação interinstitucional quando o tratamento é regionalizado.

A coordenação deve começar antes do tratamento. O percurso do câncer gástrico costuma exigir avaliação clínica, endoscopia, biópsia, anatomia patológica e exames de estadiamento, criando sucessivas interfaces nas quais podem ocorrer espera e perda de informação. Jain, Sharma e Gupta (2024), em coorte retrospectiva de sete cânceres gastrointestinais, observaram que intervalos mais longos relacionados ao paciente e ao processo diagnóstico aumentaram o risco de apresentação em estágio avançado. Biologia tumoral, sintomas e fatores sociais também influenciam o estágio, portanto não se pode atribuir toda doença avançada à organização dos serviços; ainda assim, o resultado sustenta o monitoramento de tempos desde a suspeita até a confirmação e o estadiamento.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88105

O impacto prognóstico do estágio é expressivo. O National Cancer Institute informa maior possibilidade de recuperação quando o câncer gástrico é encontrado precocemente e apresenta sobrevida relativa em cinco anos de 75% na doença localizada, 35% na regional e 7% na metastática (National Cancer Institute, 2023). Esses números são estatísticas populacionais norte-americanas e não devem ser usados como previsão individual. Sua utilidade, nesta discussão, é demonstrar que atrasos potencialmente evitáveis podem coincidir com perda de oportunidades terapêuticas quando a doença progride para cenários menos passíveis de tratamento curativo.

As opções terapêuticas também mudam com a extensão da doença. A diretriz da ESMO organiza o manejo do câncer gástrico a partir de estadiamento adequado e integração entre cirurgia e terapias sistêmicas conforme o cenário clínico (Lordick *et al.*, 2022). O NCI descreve a gastrectomia como componente central para estágios II e III em pacientes selecionados, enquanto doença estágio IV, irressecável ou recorrente é tratada com intenção paliativa, combinando terapias sistêmicas e medidas para controle de sintomas e qualidade de vida (National Cancer Institute, 2025). Assim, o diagnóstico tardio não significa ausência de tratamento, mas reduz possibilidades curativas e amplia a necessidade de suporte nutricional, manejo de sintomas, comunicação prognóstica e cuidados paliativos integrados.

No sistema brasileiro, a continuidade depende de planejamento regional. Silva et al. (2024) identificaram que somente 17 Estados, equivalentes a 63% do total, tinham operacionalizado Planos Estaduais de Atenção Oncológica, apesar da evolução normativa em direção à integralidade. A ausência ou inadequação desses instrumentos pode dificultar a definição de referências, metas e fluxos entre atenção primária, diagnóstico e alta complexidade. Essa questão ganha peso diante da estimativa de 22.530 casos novos anuais de câncer gástrico no país para 2026-2028 e dos 14.823 óbitos registrados em 2023 (Instituto Nacional de Câncer, 2026). A capacidade instalada só se converte em cuidado efetivo quando o percurso entre os serviços é compreensível, oportuno e monitorado.

A navegação do paciente aparece como estratégia prática para reduzir falhas nas interfaces. Em estudo observacional com 119 pacientes oncológicos navegados por enfermeiros, cerca de 40% iniciaram tratamento após 60 dias e metade apresentava estadiamento inicial IV; as autoras destacaram a navegação como recurso para reduzir barreiras e melhorar a coordenação (Pecoraro; Claro Fuly, 2024). O desenho descritivo não permite atribuir causalmente à navegação melhora de sobrevida ou redução dos atrasos. Seu valor está em funções concretas: rastrear pendências, orientar pacientes, facilitar comunicação, identificar obstáculos e manter visibilidade sobre a trajetória até o tratamento.

Quanto ao diagnóstico precoce, programas organizados de rastreamento de câncer gástrico foram associados a redução de mortalidade em análise quase experimental de países asiáticos (Sun *et al.*, 2024). O achado é relevante para contextos de alta incidência e infraestrutura endoscópica consolidada, mas não deve ser convertido automaticamente em recomendação de rastreamento populacional universal no Brasil. Incidência, custo-efetividade, capacidade de endoscopia e disponibilidade de seguimento precisam ser considerados. Para a realidade brasileira, a evidência reforça o valor de reconhecer grupos de maior risco, investigar sintomas persistentes de forma oportuna e assegurar que a detecção seja imediatamente conectada a biópsia, estadiamento e tratamento.

Em conjunto, os resultados apontam que oportunidade diagnóstica e continuidade terapêutica são dimensões inseparáveis. Elementos prioritários incluem linha de cuidado desde a suspeita; critérios claros de referência e contrarreferência; discussão multidisciplinar com decisão documentada; compartilhamento de informações entre serviços; profissional ou equipe responsável por transições; monitoramento dos intervalos entre suspeita, diagnóstico, estadiamento e tratamento; e integração precoce de enfermagem, nutrição, psicologia e cuidados paliativos. O objetivo não é concentrar toda a assistência em um único local, mas

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88105

garantir que cada etapa componha um plano longitudinal coerente. As evidências disponíveis, majoritariamente observacionais, exigem cautela causal, porém são consistentes ao mostrar que falhas de coordenação podem comprometer segurança, oportunidade terapêutica e experiência do paciente.

4 CONCLUSÃO

A revisão indica que a fragmentação do cuidado oncológico se torna clinicamente relevante quando produz perda de informação, atrasos, indefinição de responsabilidades ou desconexão entre decisões multidisciplinares e sua execução. Atendimento em mais de uma instituição não deve ser confundido com fragmentação prejudicial; o risco decorre da ausência de coordenação. No câncer gástrico em estágios II e III, trajetórias fragmentadas foram associadas a menor aderência à quimioterapia perioperatória recomendada e a maior mortalidade, reforçando a necessidade de proteger a continuidade durante transições (Rhodin *et al.*, 2022).

O câncer gástrico também evidencia o custo do diagnóstico tardio. Intervalos prolongados de investigação em cânceres gastrointestinais relacionam-se a maior risco de estágio avançado, enquanto a sobrevida diminui acentuadamente conforme a disseminação. Em cenários irressecáveis ou metastáticos, o tratamento passa a priorizar controle da doença, sintomas e qualidade de vida, tornando ainda mais importante integrar oncologia, cirurgia quando pertinente, enfermagem, nutrição, psicologia e cuidados paliativos. Reduzir atraso significa coordenar todo o encadeamento entre suspeita, confirmação, estadiamento, decisão e início terapêutico.

Como implicações práticas, destacam-se linhas de cuidado, compartilhamento do plano terapêutico, reuniões multidisciplinares com responsabilização explícita, navegação, indicadores de tempo assistencial e integração entre atenção primária e serviços especializados. A principal limitação desta revisão é a heterogeneidade dos desenhos, definições de fragmentação e contextos nacionais, com predominância de evidências observacionais. Estudos brasileiros prospectivos e de implementação devem avaliar indicadores objetivos, resultados relatados pelos pacientes e intervenções de coordenação em diferentes regiões. Conclui-se que a integração efetiva depende da construção de uma trajetória única, compartilhada e monitorada, capaz de oferecer cuidado oportuno, seguro e centrado no paciente.

REFERÊNCIAS

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Estimativa 2026: incidência de câncer no Brasil, 2026 a 2028: síntese de resultados e comentários**. Rio de Janeiro: INCA, 2026. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/estimativa/sintese-de-resultados-e-comentarios. Acesso em: 15 ago. 2026.

JAIN, S.; SHARMA, S. S.; GUPTA, D. K. Effect of patient and diagnostic intervals on the risk of advanced stage in Indian patients with seven types of gastrointestinal cancers: a retrospective cohort study. **Cancer Epidemiology**, v. 88, 102514, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.canep.2023.102514. Acesso em: 15 ago. 2026.

LORDICK, F.; CARNEIRO, F.; CASCINU, S.; FLEITAS, T.; HAUSTERMANS, K.; PIESSEN, G.; VOGEL, A.; SMYTH, E. C.; ESMO GUIDELINES COMMITTEE. Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. **Annals of Oncology**, v. 33, n. 10, p. 1005-1020, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.annonc.2022.07.004. Acesso em: 15 ago. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Stomach cancer survival rates and prognosis**. Bethesda, MD: NCI, 2023. Disponível em: https://www.cancer.gov/types/stomach/survival. Acesso em: 15 ago. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Stomach cancer treatment by stage**. Bethesda, MD: NCI, 2025. Disponível em: https://www.cancer.gov/types/stomach/treatment/by-stage. Acesso em: 15 ago. 2026.

PECORARO, J. P.; CLARO FULY, P. dos S. Perfil de pacientes oncológicos navegados por enfermeiros: intervalo de tempo para início do tratamento. **Cogitare Enfermagem**, v. 29, e95571, 2024. DOI: https://doi.org/10.1590/ce.v29i0.95571. Acesso em: 15 ago. 2026.

RHODIN, K. E.; RAMAN, V.; ECKHOFF, A.; LIU, A.; CREASY, J.; NUSSBAUM, D. P.; BLAZER, D. G. Patterns and impact of fragmented care in stage II and III gastric cancer. **Annals of Surgical Oncology**, v. 29, n. 9, p. 5422-5431, 2022. DOI: https://doi.org/10.1245/s10434-022-12031-z. Acesso em: 15 ago. 2026.

ROBERTS, T. J.; BAILEY, A. S.; TAHIR, N.; JACOBSON, J. O. Care fragmentation, faulty communication, and documentation lapses derail a treatment plan. **JCO Oncology Practice**, v. 19, n. 1, p. 37-44, 2023. DOI: https://doi.org/10.1200/OP.22.00471. Acesso em: 15 ago. 2026.

SILVA, F. A. da; TRINDADE, E. S.; SANTIAGO, B. G.; AFONSO, G. V.; SANTOS, H. L. P. C. dos; PRADO, N. M. de B. L. Políticas públicas de saúde para o enfrentamento do câncer no Brasil: análise dos Planos Estaduais de Atenção Oncológica. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 70, n. 1, e-144454, 2024. DOI: https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n1.4454. Acesso em: 15 ago. 2026.

SUN, D.; MÜLDER, D. T.; LI, Y.; NIEBOER, D.; PARK, J. Y.; SUH, M.; HAMASHIMA, C.; HAN, W.; O'MAHONY, J. F.; LANSDORP-VOGELAAR, I. The effect of nationwide organized cancer screening programs on gastric cancer mortality: a synthetic control study. **Gastroenterology**, v. 166, n. 3, p. 503-514, 2024. DOI: https://doi.org/10.1053/j.gastro.2023.11.286. Acesso em: 15 ago. 2026.

DA DETECÇÃO À TERAPIA PERSONALIZADA: AVANÇOS TECNOLÓGICOS NA TRANSFORMAÇÃO DO CUIDADO ONCOLÓGICO

FRANCISCA DAS CHAGAS ALVES DE ALMEIDA; ROSANGELA ALVES ALMEIDA BASTOS, ROSILENE ALVES DE ALMEIDA PIRES

RESUMO

Introdução: o câncer constitui um importante problema de saúde pública, caracterizado pela elevada morbimortalidade e pela complexidade dos processos envolvidos em sua prevenção, diagnóstico e tratamento. Nas últimas décadas, os avanços tecnológicos têm promovido mudanças significativas na assistência oncológica, possibilitando maior precisão diagnóstica, identificação de biomarcadores, caracterização molecular dos tumores e desenvolvimento de estratégias terapêuticas individualizadas. Nesse contexto, destacam-se a inteligência artificial, a patologia digital, os métodos avançados de diagnóstico por imagem, a biópsia líquida, o sequenciamento genético, a medicina de precisão, as terapias-alvo e a imunoterapia. **Objetivo:** analisar as principais tecnologias e inovações aplicadas ao diagnóstico e tratamento oncológico, destacando suas contribuições, potencialidades e desafios para a prática clínica. **Método:** trata-se de uma revisão bibliográfica, de caráter descritivo e reflexivo, realizada a partir da análise de publicações científicas e documentos de instituições nacionais e internacionais relacionados à temática. **Resultados**: os achados evidenciam que as novas tecnologias podem contribuir para a detecção mais precoce do câncer, maior precisão na classificação tumoral, identificação de alterações moleculares e seleção de tratamentos mais adequados às características individuais dos pacientes. A inteligência artificial apresenta potencial para auxiliar na interpretação de exames de imagem e dados clínicos e moleculares, enquanto a biópsia líquida e o sequenciamento genético ampliam as possibilidades de monitoramento e direcionamento terapêutico. Apesar dos avanços, permanecem desafios relacionados aos custos, disponibilidade tecnológica, capacitação profissional, proteção de dados, validação clínica, desigualdades de acesso e aspectos éticos. **Conclusão:** a incorporação responsável das tecnologias na oncologia pode fortalecer o diagnóstico e o tratamento individualizado, contribuindo para uma assistência mais precisa e eficiente, desde que acompanhada de evidências científicas, regulamentação adequada e garantia de equidade no acesso.

Palavras-chave: Inteligência artificial; Medicina de precisão; Biópsia líquida.

1 INTRODUÇÃO

O câncer representa um dos principais desafios contemporâneos para os sistemas de saúde, em razão de sua elevada frequência, complexidade clínica e impacto sobre a mortalidade e a qualidade de vida. A doença compreende um conjunto heterogêneo de condições caracterizadas pelo crescimento descontrolado de células, apresentando diferentes características biológicas, moleculares e clínicas. A identificação precoce e o tratamento adequado são fatores fundamentais para melhorar os resultados clínicos e aumentar as possibilidades de controle e cura da doença (WHO, 2026).

O diagnóstico oncológico tradicionalmente depende da integração entre avaliação

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88204

clínica, exames laboratoriais, métodos de imagem, análise histopatológica e, quando necessário, testes moleculares. Entretanto, o desenvolvimento tecnológico tem ampliado a capacidade de identificar alterações celulares e moleculares, permitindo uma compreensão mais detalhada das características de cada tumor. A classificação contemporânea das neoplasias vem incorporando informações moleculares e genéticas, além dos achados histopatológicos tradicionais (*International Agency for Research on Cancer*, 2026).

Nesse cenário, a inovação tecnológica vem modificando diferentes etapas da assistência oncológica. A inteligência artificial (IA), por exemplo, apresenta aplicações relacionadas à análise de imagens, patologia digital, identificação de padrões moleculares, predição de prognóstico e apoio à decisão terapêutica. O avanço de algoritmos de aprendizado de máquina e aprendizado profundo, associado à disponibilidade crescente de grandes volumes de dados clínicos, genômicos e de imagem, tem ampliado as possibilidades de aplicação da IA na pesquisa e no cuidado em oncologia (*National Cancer Institute*, 2024).

Outra inovação relevante é a biópsia líquida, técnica que utiliza amostras de sangue ou outros fluidos corporais para identificar componentes derivados do tumor, como DNA tumoral circulante. Essa abordagem apresenta potencial para auxiliar na detecção de alterações moleculares, acompanhamento da resposta ao tratamento e identificação de alterações associadas à progressão da doença, além de possibilitar monitoramento menos invasivo em determinadas situações clínicas (*National Cancer Institute*, 2024).

A medicina de precisão também representa uma mudança importante na assistência oncológica. Em vez de considerar apenas o órgão de origem do tumor, essa abordagem busca incorporar informações genéticas, moleculares, clínicas e, em determinados contextos, ambientais e relacionadas ao estilo de vida para orientar decisões terapêuticas. Dessa maneira, pacientes com tumores aparentemente semelhantes podem receber tratamentos diferentes de acordo com as características específicas de suas neoplasias (Siqueira et al., 2019; Litvinova et al., 2025).

No tratamento, a evolução tecnológica contribuiu para o desenvolvimento de terapias-alvo, imunoterapias, novas técnicas cirúrgicas e métodos avançados de radioterapia. Essas estratégias buscam aumentar a efetividade do tratamento e reduzir, quando possível, danos aos tecidos saudáveis. A escolha terapêutica, entretanto, continua dependendo da integração de informações relacionadas ao tipo de câncer, estágio da doença, características moleculares, condições clínicas e objetivos individuais do paciente (WHO, 2026).

Diante desse cenário, torna-se relevante compreender como as tecnologias vêm sendo incorporadas à oncologia e quais são suas contribuições para a melhoria do diagnóstico e do tratamento. Ao mesmo tempo, é necessário discutir os desafios relacionados à implementação dessas tecnologias, considerando custos, infraestrutura, qualificação profissional, segurança da informação, ética e desigualdades no acesso.

Assim, este estudo teve como objetivo analisar as principais tecnologias e inovações utilizadas no diagnóstico e tratamento oncológico, destacando suas contribuições para a medicina de precisão e os desafios relacionados à sua incorporação na prática clínica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica, de caráter descritivo e reflexivo, desenvolvida com o objetivo de reunir e discutir conhecimentos científicos relacionados às tecnologias e inovações aplicadas ao diagnóstico e tratamento oncológico.

A busca e seleção do material bibliográfico consideraram publicações científicas e documentos institucionais relacionados à temática, priorizando estudos e documentos que abordassem inteligência artificial, diagnóstico por imagem, patologia digital,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88204

biomarcadores, biópsia líquida, sequenciamento genético, medicina de precisão, terapias-alvo e imunoterapia. Foram considerados documentos de instituições nacionais e internacionais de reconhecida relevância na área da oncologia e saúde, incluindo o Instituto Nacional de Câncer (INCA), o National Cancer Institute (NCI), a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a International Agency for Research on Cancer (IARC), além de artigos científicos publicados em periódicos especializados.

Após a leitura e análise do material selecionado, os conteúdos foram organizados em quatro eixos temáticos: tecnologias aplicadas ao diagnóstico oncológico; inteligência artificial e análise de dados; medicina de precisão e novas estratégias terapêuticas; e desafios éticos, econômicos e relacionados à equidade no acesso às inovações tecnológicas.

A análise buscou integrar os principais avanços tecnológicos descritos na literatura, considerando tanto seus benefícios potenciais quanto as limitações e os requisitos necessários para sua utilização segura e efetiva na assistência oncológica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise A análise da literatura evidencia que a incorporação de tecnologias digitais, moleculares e computacionais vem modificando significativamente o diagnóstico e o tratamento do câncer. O desenvolvimento de novas ferramentas permite ampliar a capacidade de análise dos profissionais, identificar características tumorais em diferentes níveis e apoiar decisões clínicas mais individualizadas.

3.1 Tecnologias aplicadas ao diagnóstico oncológico

O diagnóstico do câncer depende da identificação e caracterização adequada das alterações tumorais. Nesse contexto, os avanços tecnológicos têm possibilitado o desenvolvimento de métodos capazes de produzir informações cada vez mais detalhadas sobre a localização, extensão e características biológicas das neoplasias.

Os métodos de diagnóstico por imagem constituem importante componente da assistência oncológica. Técnicas como tomografia computadorizada, ressonância magnética, ultrassonografia e tomografia por emissão de pósitrons podem fornecer informações anatômicas e funcionais importantes para a identificação, estadiamento e acompanhamento dos tumores. O desenvolvimento de métodos de imagem quantitativa e molecular vem ampliando a capacidade de caracterizar alterações tumorais e apoiar decisões clínicas (National Cancer Institute, 2024).

A patologia também passa por importante transformação tecnológica. A patologia digital permite a digitalização de lâminas histológicas e sua análise por meio de plataformas computacionais. Associada à inteligência artificial, essa tecnologia pode auxiliar na identificação de padrões e características celulares, contribuindo para aumentar a capacidade de análise e padronização dos processos diagnósticos. A IARC destaca que a integração entre informações histopatológicas e moleculares se tornou cada vez mais importante para a classificação contemporânea dos tumores (International Agency for Research on Cancer, 2026). Nesse contexto, a inteligência artificial apresenta potencial para auxiliar na detecção de alterações suspeitas em exames de imagem e na análise de amostras patológicas. Algoritmos podem identificar padrões em grandes conjuntos de dados que nem sempre são facilmente reconhecidos pela análise humana isolada. Entretanto, essas ferramentas devem ser compreendidas como instrumentos de apoio à decisão, não como substitutas da avaliação clínica e da responsabilidade dos profissionais de saúde (National Cancer Institute, 2024).

Além da análise de imagens, a IA vem sendo investigada para integração de diferentes fontes de dados. Informações provenientes de exames de imagem, histopatologia,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88204

dados clínicos e características moleculares podem ser combinadas para produzir modelos capazes de auxiliar na estimativa de prognóstico e na seleção de estratégias terapêuticas (National Cancer Institute, 2024).

3.2 Biópsia líquida e biomarcadores

Outra inovação de destaque é a biópsia líquida. Diferentemente da biópsia convencional, que depende da obtenção de tecido tumoral, a biópsia líquida pode utilizar amostras de sangue para investigar componentes derivados do tumor. Entre os elementos analisados encontra-se o DNA tumoral circulante.

Essa tecnologia apresenta potencial para diferentes aplicações, incluindo identificação de alterações moleculares, acompanhamento da resposta ao tratamento, avaliação de doença residual e identificação de alterações associadas à progressão tumoral. Embora sua utilização dependa do tipo de câncer e da finalidade clínica, a biópsia líquida representa importante perspectiva para o desenvolvimento de estratégias diagnósticas e de monitoramento menos invasivas (National Cancer Institute, 2024).

A identificação de biomarcadores também ocupa posição central na oncologia contemporânea. Biomarcadores genéticos, moleculares, proteicos e relacionados à imagem podem contribuir para a identificação de subtipos tumorais e auxiliar na escolha de tratamentos específicos. Estudos recentes destacam o potencial da integração entre biomarcadores e inteligência artificial para aprimorar a detecção, o diagnóstico, o prognóstico e o tratamento do câncer (Melo et al., 2024).

3.3 Medicina de precisão e sequenciamento genético

A medicina de precisão representa uma das principais transformações decorrentes da inovação tecnológica na oncologia. Essa abordagem busca adaptar as estratégias de prevenção, diagnóstico e tratamento às características individuais dos pacientes e de seus tumores.

O desenvolvimento de tecnologias de sequenciamento genético possibilitou identificar alterações moleculares relacionadas ao desenvolvimento e à progressão de diferentes neoplasias. Essas informações podem auxiliar na identificação de alterações que funcionam como potenciais alvos terapêuticos e na seleção de medicamentos mais apropriados para determinados grupos de pacientes (Siqueira et al., 2019).

A oncologia de precisão amplia, portanto, a perspectiva de tratamento baseada exclusivamente na localização anatômica do tumor. A caracterização molecular permite identificar diferentes subtipos dentro de uma mesma neoplasia e reconhecer alterações que podem apresentar relevância prognóstica ou terapêutica.

A integração de dados genômicos com informações clínicas e de imagem também aumenta a complexidade da tomada de decisão. Nesse cenário, ferramentas computacionais e inteligência artificial podem auxiliar na interpretação de grandes volumes de informações, contribuindo para identificar padrões e relações que seriam difíceis de analisar manualmente (National Cancer Institute, 2024).

Estudos apoiados pelo NCI já demonstraram o potencial de ferramentas de IA para prever respostas de células tumorais a medicamentos a partir de dados de expressão gênica em nível de célula única, apontando possibilidades futuras para o desenvolvimento de tratamentos cada vez mais individualizados (National Cancer Institute, 2024).

3.4 Inovações no tratamento oncológico

No campo terapêutico, os avanços tecnológicos contribuíram para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de diferentes modalidades de tratamento. Cirurgia, radioterapia e tratamentos sistêmicos permanecem como componentes fundamentais da terapêutica

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88204

oncológica, mas passaram a incorporar novas tecnologias e estratégias de personalização (WHO, 2026).

As terapias-alvo constituem um exemplo de tratamento baseado nas características moleculares do tumor. Em vez de atuar indistintamente sobre células em rápida divisão, determinados medicamentos são desenvolvidos para interferir em alterações moleculares específicas relacionadas ao crescimento e à sobrevivência das células tumorais.

A imunoterapia também representa importante avanço, utilizando mecanismos do próprio sistema imunológico para reconhecer e combater células tumorais. A identificação de biomarcadores pode auxiliar na seleção dos pacientes com maior possibilidade de benefício de determinadas estratégias imunoterapêuticas.

A radioterapia também vem incorporando tecnologias capazes de aumentar a precisão do tratamento. Sistemas modernos permitem melhor planejamento e direcionamento da radiação, buscando administrar doses adequadas ao tumor e reduzir a exposição dos tecidos saudáveis.

No campo cirúrgico, tecnologias de cirurgia minimamente invasiva, sistemas robóticos e métodos avançados de visualização têm sido utilizados em diferentes contextos. Essas ferramentas podem proporcionar maior precisão em procedimentos selecionados, embora sua indicação dependa do tipo de tumor, das características do paciente, da experiência da equipe e da disponibilidade tecnológica.

3.5 Inteligência artificial e apoio à decisão clínica

A inteligência artificial representa uma das tecnologias com maior potencial de transformação da oncologia. Sua utilização abrange desde a pesquisa básica até aplicações relacionadas à prevenção, diagnóstico, prognóstico e tratamento.

O National Cancer Institute destaca que a combinação de algoritmos avançados, capacidade computacional e grandes volumes de dados provenientes de imagens, informações clínicas e genômicas criou condições favoráveis para o desenvolvimento de novas aplicações da IA em oncologia (National Cancer Institute, 2024).

Na prática clínica, a IA pode auxiliar na identificação de padrões em exames, classificação de tumores, previsão de prognóstico e seleção terapêutica. Também pode contribuir para integração de diferentes fontes de informação, permitindo análises mais abrangentes.

Entretanto, a utilização da IA exige cautela. Modelos desenvolvidos a partir de bases de dados pouco representativas podem reproduzir desigualdades e apresentar desempenho diferente entre grupos populacionais. Também são necessários processos de validação clínica, transparência, explicabilidade e monitoramento contínuo dos sistemas utilizados na assistência (National Cancer Institute, 2024).

A Organização Mundial da Saúde destaca que o desenvolvimento da IA na saúde deve ser acompanhado de governança, padrões éticos e mecanismos regulatórios capazes de garantir segurança, equidade e proteção da população (WHO, 2024).

3.6 Desafios para a incorporação das tecnologias na oncologia

Apesar do potencial das inovações tecnológicas, sua incorporação aos sistemas de saúde enfrenta desafios importantes. Um dos principais está relacionado ao custo de aquisição, manutenção e atualização dos equipamentos e sistemas.

A desigualdade na distribuição de recursos tecnológicos pode ampliar diferenças existentes entre regiões, instituições e grupos populacionais. A oncologia de precisão, por exemplo, depende de infraestrutura laboratorial, capacidade de sequenciamento, profissionais especializados e sistemas de informação capazes de armazenar e analisar grandes volumes de dados (Litvinova et al., 2025).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88204

Outro desafio envolve a formação dos profissionais. A incorporação de tecnologias exige conhecimentos relacionados à interpretação de dados moleculares, ferramentas digitais, inteligência artificial e princípios de segurança da informação. Dessa forma, a atualização profissional e a educação permanente tornam-se fundamentais.

A proteção dos dados dos pacientes também merece destaque. A utilização de informações genéticas, clínicas e imagens médicas exige mecanismos adequados de segurança, privacidade e governança. Questões relacionadas ao consentimento, compartilhamento de dados e utilização secundária das informações precisam ser consideradas durante o desenvolvimento e implementação dessas tecnologias.

Além disso, a utilização de inteligência artificial na oncologia levanta questões éticas relacionadas à responsabilidade profissional, transparência dos algoritmos e possibilidade de vieses. A adoção de tecnologias não deve ocorrer exclusivamente pela disponibilidade técnica, mas deve considerar evidências científicas sobre sua segurança, efetividade e benefício para os pacientes (World Health Organization, 2024).

Outro aspecto fundamental é a necessidade de manter o paciente no centro do cuidado. A tecnologia deve atuar como instrumento para ampliar a capacidade diagnóstica e terapêutica, sem substituir a comunicação, o vínculo e a tomada de decisão compartilhada entre profissionais, pacientes e familiares.

Dessa maneira, o avanço tecnológico na oncologia deve estar associado à avaliação crítica das evidências e à construção de políticas que favoreçam o acesso equitativo. A inovação somente produzirá impacto significativo em saúde pública quando puder ser incorporada de maneira segura, sustentável e acessível aos diferentes grupos da população.

4 CONCLUSÃO

As tecnologias e inovações aplicadas ao diagnóstico e tratamento oncológico vêm promovendo importantes transformações na assistência ao câncer. A inteligência artificial, a patologia digital, os métodos avançados de imagem, a biópsia líquida, os biomarcadores e o sequenciamento genético ampliam as possibilidades de identificação e caracterização das neoplasias, enquanto a medicina de precisão, as terapias-alvo, a imunoterapia e outras estratégias tecnológicas contribuem para tratamentos cada vez mais individualizados. Evidencia-se que a principal contribuição dessas tecnologias está na possibilidade de integrar diferentes informações sobre o tumor e o paciente, permitindo decisões clínicas mais precisas. A utilização de grandes volumes de dados, associada a ferramentas computacionais, também apresenta potencial para aprimorar a previsão de prognóstico e resposta terapêutica.

Entretanto, a incorporação tecnológica não está isenta de desafios. Custos elevados, desigualdade de acesso, necessidade de infraestrutura, capacitação profissional, proteção de dados, validação clínica e questões éticas precisam ser considerados para que a inovação resulte efetivamente em benefícios para os pacientes.

Portanto, infere-se que as tecnologias representam importantes ferramentas ao avanço da oncologia, especialmente quando utilizadas de forma integrada à avaliação clínica e às evidências científicas. A incorporação responsável dessas inovações pode contribuir para diagnósticos mais precisos, tratamentos personalizados e melhoria da qualidade da assistência. Para isso, é fundamental garantir que o desenvolvimento tecnológico seja acompanhado de regulamentação, segurança, formação profissional e políticas capazes de promover acesso equitativo às novas tecnologias.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88204

REFERÊNCIAS

INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER. WHO Classification of Tumours. Lyon: IARC, 2026. Disponível em: https://whobluebooks.iarc.who.int/. Acesso em: 11 ago. 2026.

LITVINOVA, Yulia et al. Transforming cancer care with precision oncology. Eurohealth, v. 31, n. 1, 2025. Disponível em: https://eurohealthobservatory.who.int/publications/i/transforming-cancer-care-with-precision-oncology. Acesso em: 10 ago. 2026.

MELO, [et al.]. Inteligência Artificial para a Identificação de Biomarcadores na Prevenção e no Diagnóstico do Câncer: Avanços e Perspectivas. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 70,
n. 2, 2024. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n2.4692. Disponível em: https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/4692. Acesso em: 10 ago. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. Artificial Intelligence (AI) and Cancer. Bethesda: National Cancer Institute, 2024. Disponível em: https://www.cancer.gov/research/infrastructure/artificial-intelligence. Acesso em: 11 ago. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. Cancer Diagnosis and Staging Research. Bethesda: National Cancer Institute, 2024. Disponível em: https://www.cancer.gov/about-cancer/diagnosis-staging/research. Acesso em: 12 ago. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. AI tool helps predict patient responses to cancer drugs. Bethesda: National Cancer Institute, 2024. Disponível em: https://www.cancer.gov/news-events/press-releases/2024/ai-tool-matches-cancer-drugs-to-patients. Acesso em: 12 ago.
2026.

SIQUEIRA, Aline de Souza Esteves et al. Medicina de Precisão e suas Mudanças na Oncologia. Revista Brasileira de Cancerologia, v. 65, n. 2, e-00412, 2019. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2019v65n2.412. Disponível em: https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/412. Acesso em: 12 ago. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Artificial Intelligence for Health: supporting countries to deploy responsible AI technologies to accelerate equitable health for all. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: https://www.who.int/publications/m/item/artificial-intelligence-for-health. Acesso em: 13 ago. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Cancer. Geneva: WHO, 2026. Disponível em: https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/cancer. Acesso em: 13 ago. 2026.

CARCINOMA DE PARATIREOIDE EM PACIENTE JOVEM: DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E TERAPÊUTICOS EM APRESENTAÇÃO ATÍPICA

EDSON CECHINEL; JOÃO HENRIQUE CUNHA VILELLA; MARIA FERNANDA SCARDUELLI CECHINEL; BRUNA ALEXANDRE RIBAS; ISABELA VICENTE DOMINGOS

RESUMO

O carcinoma de paratireoide é uma neoplasia endócrina rara e representa uma causa incomum de hiperparatireoidismo primário, sendo particularmente infrequente em adultos jovens. Este trabalho objetiva relatar um caso de carcinoma de paratireoide diagnosticado aos 24 anos, destacando os desafios relacionados à apresentação clínica inespecífica, à investigação diagnóstica e à definição terapêutica. Trata-se de relato observacional e descritivo elaborado a partir de dados clínicos, laboratoriais, de imagem, cirúrgicos e anatomopatológicos, com consentimento do paciente por meio de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O paciente apresentava fadiga e insônia, inicialmente em acompanhamento por transtorno depressivo maior. Durante investigação laboratorial para diagnóstico diferencial, foi identificada hipercalcemia. A dosagem do paratormônio mostrou valores aproximadamente sete vezes acima do limite de referência, enquanto a ultrassonografia de tireoide e paratireoides não evidenciou alterações. A cintilografia com Sestamibi demonstrou achados sugestivos de adenoma e hiperplasia paratireoidiana em topografia posterior e inferior ao lobo esquerdo da tireoide. O tratamento cirúrgico incluiu lobectomia tireoidiana esquerda, paratireoidectomia inferior esquerda e linfadenectomia recorrencial. O exame histopatológico confirmou carcinoma de paratireoide de 25 mm, com margens cirúrgicas livres e ausência de tecido neoplásico nos oito linfonodos analisados. A investigação genética por painel de neoplasias endócrinas foi negativa. Revisão dos exames prévios mostrou hipercalcemia documentada cerca de sete anos antes do diagnóstico definitivo. Após um ano de seguimento, o paciente permanecia sem sinais de recorrência tumoral. O caso evidencia a necessidade de investigação sistemática da hipercalcemia em indivíduos jovens e demonstra que apresentações inespecíficas e exames de imagem inicialmente pouco elucidativos podem retardar o reconhecimento de uma neoplasia paratireoidiana rara.

Palavras-chave: Hipercalcemia; Hiperparatireoidismo primário; Paratormônio.

1 INTRODUÇÃO

O hiperparatireoidismo primário é uma das principais causas de hipercalcemia e caracteriza-se por secreção autônoma ou inadequadamente elevada do paratormônio (PTH), em geral decorrente de alterações benignas das glândulas paratireoides. A apresentação clínica pode variar desde alterações laboratoriais identificadas incidentalmente até manifestações renais, ósseas, gastrointestinais, musculares e neuropsiquiátricas relacionadas à hipercalcemia (Walker; Silverberg, 2018). Embora a maioria dos casos seja causada por adenoma ou hiperplasia, o carcinoma de paratireoide constitui etiologia rara e representa pequena parcela dos casos de hiperparatireoidismo primário (Cetani; Pardi; Marcocci, 2016).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88507

O carcinoma de paratireoide possui relevância clínica desproporcional à sua baixa frequência porque seu reconhecimento pré-operatório pode ser difícil, a evolução é heterogênea e o tratamento inicial adequado influencia o controle da doença. A suspeita costuma ser levantada diante de alterações bioquímicas expressivas, massas cervicais ou achados de invasão, porém não existe marcador isolado capaz de diferenciar com segurança lesões benignas e malignas antes da cirurgia. A confirmação diagnóstica depende fundamentalmente dos achados anatomopatológicos, especialmente de critérios de invasão e comportamento neoplásico (Roser *et al.*, 2023; Rodrigo *et al.*, 2020).

A faixa etária de apresentação mais frequentemente descrita situa-se na vida adulta, tornando o diagnóstico em indivíduos muito jovens particularmente incomum. Além disso, a diversidade de manifestações pode levar à investigação inicial de condições não endócrinas. Nesse contexto, sintomas inespecíficos como fadiga, alterações do sono e queixas neuropsiquiátricas podem coexistir com distúrbios do metabolismo do cálcio, reforçando a importância de considerar causas orgânicas durante a avaliação clínica quando houver achados laboratoriais compatíveis (Walker; Silverberg, 2018).

Outro ponto de interesse é a avaliação de predisposição hereditária em pacientes jovens. Alterações relacionadas a síndromes endócrinas hereditárias podem envolver as paratireoides, embora o carcinoma permaneça raro mesmo nesses contextos. Estudos em pacientes com neoplasia endócrina múltipla tipo 1 demonstram que carcinomas e neoplasias paratireoidianas atípicas são eventos pouco frequentes, mas possíveis, justificando investigação individualizada quando a idade, o padrão clínico ou a história familiar levantam essa hipótese (Christakis *et al.*, 2016; Song *et al.*, 2020).

Diante dessas particularidades, o objetivo deste trabalho é relatar o caso de um paciente de 24 anos com carcinoma de paratireoide, enfatizando a apresentação clínica atípica, a trajetória diagnóstica, os achados cirúrgicos e anatomopatológicos, a investigação genética e os aspectos que tornam o caso relevante para o reconhecimento precoce dessa neoplasia rara.

2 RELATO DE CASO

Trata-se de paciente masculino, com 24 anos e 7 meses no momento do diagnóstico, previamente diagnosticado com transtorno depressivo maior e em uso de fluoxetina 20 mg ao dia havia aproximadamente três meses. Apresentava fadiga e insônia. Durante investigação laboratorial realizada como parte do diagnóstico diferencial do quadro clínico, foi identificada hipercalcemia, achado que motivou avaliação específica do metabolismo do cálcio.

Na investigação subsequente, a dosagem do paratormônio demonstrou níveis aproximadamente sete vezes superiores ao valor de referência. Não havia história familiar conhecida de câncer de tireoide ou de paratireoide. A ultrassonografia de tireoide e paratireoides não mostrou alterações relevantes. Considerando a discrepância entre os achados bioquímicos e o exame ultrassonográfico, foi solicitada cintilografia das paratireoides com Sestamibi.

A cintilografia demonstrou alteração em região posterior e inferior ao lobo esquerdo da tireoide, com interpretação sugestiva de adenoma e hiperplasia da glândula paratireoide. Os achados, portanto, não estabeleceram previamente a natureza maligna da lesão. O paciente foi encaminhado para abordagem cirúrgica e submetido à lobectomia tireoidiana esquerda, paratireoidectomia inferior esquerda e linfadenectomia recorrencial à esquerda, diante dos achados intraoperatórios e da possibilidade de doença neoplásica.

O exame anatomopatológico da peça cirúrgica confirmou carcinoma de paratireoide medindo 25 mm. As margens cirúrgicas estavam livres e não foi identificado tecido neoplásico nos oito linfonodos analisados. O diagnóstico definitivo, portanto, foi estabelecido após ressecção cirúrgica e avaliação histopatológica, evidenciando a limitação dos achados clínicos e de imagem para distinguir, isoladamente, adenoma de carcinoma nesse caso.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88507

Após a paratireoidectomia, foi realizado painel genético para neoplasias endócrinas, cujo resultado foi negativo. Essa investigação foi considerada relevante diante da idade precoce de apresentação. Foram também mantidos exames de controle e acompanhamento clínico. No seguimento de um ano após a cirurgia, o paciente permanecia sem sinais de recorrência tumoral.

Um aspecto adicional identificado durante a revisão do histórico laboratorial foi a presença de hipercalcemia anos antes do diagnóstico. Havia registro de cálcio sérico de 11,9 mg/dL, para valor de referência de 8,3 a 10,6 mg/dL, aproximadamente sete anos antes da confirmação do carcinoma. Esse dado sugere que a alteração do metabolismo do cálcio antecedia em longo período o diagnóstico definitivo, embora, com as informações disponíveis, não seja possível determinar a natureza da lesão paratireoidiana naquele momento.

O paciente foi informado sobre os objetivos e procedimentos relacionados à elaboração do relato e consentiu com a utilização das informações clínicas por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3 DISCUSSÃO

O caso apresenta diferentes elementos de interesse clínico. O primeiro deles é a idade ao diagnóstico. O carcinoma de paratireoide é raro em qualquer faixa etária, e sua ocorrência aos 24 anos afasta-se do perfil de apresentação mais frequentemente descrito na literatura. Revisões contemporâneas destacam que a doença costuma ser reconhecida em adultos de meia-idade e que a raridade do tumor limita a existência de estudos prospectivos e de critérios pré-operatórios absolutamente específicos (Roser *et al.*, 2023; Viswanath *et al.*, 2025). Em pacientes jovens, portanto, a baixa prevalência pode contribuir para menor suspeição inicial, especialmente quando as manifestações são pouco específicas.

No paciente relatado, fadiga e insônia estavam presentes em um contexto de diagnóstico prévio de transtorno depressivo maior. O ponto central não é atribuir diretamente esses sintomas ao carcinoma, mas reconhecer que a investigação laboratorial permitiu identificar uma alteração objetiva que modificou completamente a trajetória diagnóstica. O hiperparatireoidismo primário pode apresentar amplo espectro clínico e muitas vezes é detectado por hipercalcemia em exames laboratoriais, inclusive em pacientes sem manifestações clássicas (Walker; Silverberg, 2018). Assim, o achado de cálcio elevado deve ser valorizado e investigado de forma sistemática, independentemente do motivo inicial da avaliação.

A elevação expressiva do PTH reforçou a natureza paratireoidiana da hipercalcemia, porém a ultrassonografia não identificou lesão. A ausência de achados ultrassonográficos não encerrou a investigação, e a cintilografia com Sestamibi localizou alteração na região posterior e inferior ao lobo esquerdo da tireoide. Entretanto, a interpretação inicial sugeriu adenoma e hiperplasia, demonstrando uma das principais dificuldades do carcinoma de paratireoide: os métodos de imagem auxiliam sobretudo na localização da lesão e no planejamento cirúrgico, mas não são, isoladamente, capazes de assegurar sua natureza histológica. A distinção entre doença benigna e maligna permanece desafiadora antes da cirurgia (Roser *et al.*, 2023; Rodrigo *et al.*, 2020).

O diagnóstico definitivo foi obtido pelo exame anatomopatológico após a ressecção. Esse aspecto está de acordo com a literatura, que destaca a importância dos critérios histológicos e de invasão para confirmação da malignidade. A abordagem cirúrgica permanece o principal componente do tratamento potencialmente curativo, e a ressecção inicial adequada é particularmente relevante porque recorrências podem ocorrer e o controle da hipercalcemia está diretamente relacionado à evolução clínica (Cetani; Pardi; Marcocci, 2016; Rodrigo *et al.*, 2020). No presente caso, foram realizadas paratireoidectomia inferior esquerda, lobectomia tireoidiana esquerda e linfadenectomia recorrencial, com margens livres e oito linfonodos sem comprometimento neoplásico.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88507

A revisão de exames prévios acrescenta uma dimensão temporal importante. O registro de cálcio de 11,9 mg/dL aproximadamente sete anos antes do diagnóstico demonstra que a hipercalcemia não era um evento exclusivamente recente. Pode-se considerar a hipótese de evolução prolongada de uma alteração paratireoidiana; contudo, os dados disponíveis não permitem determinar se já havia neoplasia maligna naquele momento nem demonstrar eventual transformação de uma lesão previamente benigna. A literatura reconhece que a carcinogênese paratireoidiana envolve alterações moleculares diversas e que a distinção entre adenomas, tumores atípicos e carcinomas pode ser complexa; portanto, não seria adequado inferir retrospectivamente a natureza da lesão existente anos antes apenas a partir da hipercalcemia (Viswanath *et al.*, 2025).

Outro aspecto relevante é a investigação genética. A idade jovem aumenta a pertinência de avaliar causas hereditárias de hiperparatireoidismo e tumores endócrinos, especialmente quando há achados adicionais ou história familiar sugestiva. No caso descrito, não havia história familiar de câncer de tireoide ou paratireoide, e o painel de neoplasias endócrinas foi negativo. Embora esse resultado reduza a probabilidade de síndromes incluídas no painel, não elimina de forma absoluta todas as possibilidades genéticas e deve ser interpretado à luz da metodologia utilizada. Estudos envolvendo pacientes com neoplasia endócrina múltipla tipo 1 mostram que o carcinoma de paratireoide é raro nesse cenário, mas está descrito, reforçando que a avaliação genética pode ser relevante em apresentações selecionadas (Christakis *et al.*, 2016; Song *et al.*, 2020).

O seguimento também merece destaque. O paciente permaneceu sem sinais de recorrência após um ano da cirurgia, resultado favorável no período observado. Entretanto, um ano representa intervalo limitado para uma neoplasia que pode apresentar evolução prolongada. Revisões sobre carcinoma de paratireoide enfatizam a necessidade de acompanhamento longitudinal, com avaliação clínica e bioquímica, especialmente de cálcio e PTH, e investigação dirigida quando houver suspeita de doença persistente ou recorrente (Roser *et al.*, 2023; Viswanath *et al.*, 2025). Dessa forma, a ausência de recorrência no primeiro ano deve ser interpretada como um dado positivo, mas não como encerramento definitivo da vigilância.

Entre as limitações deste relato, destacam-se a natureza retrospectiva, a ausência de informações laboratoriais seriadas completas ao longo dos sete anos anteriores ao diagnóstico e a impossibilidade de estabelecer, com os dados disponíveis, quando a transformação neoplásica teria ocorrido. Além disso, o relato descreve a evolução até um ano após a cirurgia, período ainda curto para conclusões sobre controle oncológico de longo prazo. Apesar dessas limitações, a documentação da hipercalcemia prévia, a idade excepcionalmente jovem, a discordância entre a ultrassonografia e os achados subsequentes e a confirmação histopatológica tornam o caso instrutivo para a prática clínica.

Em conjunto, o caso reforça três mensagens principais. Primeiro, hipercalcemia persistente em pacientes jovens deve ser investigada de maneira estruturada. Segundo, exames de localização podem ser necessários mesmo quando a ultrassonografia é normal, mas não substituem a avaliação anatomopatológica na definição de malignidade. Terceiro, a apresentação em idade precoce justifica atenção para predisposição hereditária e necessidade de seguimento prolongado. Esses pontos são especialmente relevantes porque a raridade do carcinoma de paratireoide favorece atrasos diagnósticos e torna cada relato clínico bem documentado uma fonte adicional de aprendizado sobre a diversidade de apresentação da doença.

4 CONCLUSÃO

O carcinoma de paratireoide deve permanecer entre os diagnósticos diferenciais de hiperparatireoidismo primário, inclusive em adultos jovens, sobretudo quando há hipercalcemia persistente e elevação importante do PTH. Neste caso, sintomas inespecíficos, ultrassonografia

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88507

sem alterações e cintilografia inicialmente sugestiva de doença benigna ilustraram a dificuldade do reconhecimento pré-operatório. A confirmação anatomopatológica após abordagem cirúrgica definiu o diagnóstico e permitiu tratamento com margens livres e ausência de comprometimento linfonodal nos espécimes analisados.

A identificação de hipercalcemia aproximadamente sete anos antes do diagnóstico evidencia a importância de valorizar alterações persistentes do metabolismo do cálcio e evitar perda de seguimento. A investigação genética negativa contribuiu para a avaliação de predisposição hereditária, embora não substitua o acompanhamento clínico. Como limitações, o relato não permite determinar a natureza da alteração paratireoidiana nos anos anteriores à cirurgia e dispõe de apenas um ano de seguimento pós-operatório. Mantém-se, portanto, a necessidade de vigilância longitudinal, com controle clínico e laboratorial, para detecção precoce de eventual recorrência.

REFERÊNCIAS

CETANI, F.; PARDI, E.; MARCOCCI, C. Update on parathyroid carcinoma. Journal of Endocrinological Investigation, v. 39, n. 6, p. 595-606, 2016. DOI: 10.1007/s40618-016-0447-3.

CHRISTAKIS, I.; BUSAIDY, N. L.; COTE, G. J.; WILLIAMS, M. D.; HYDE, S. M.; SILVA FIGUEROA, A. M.; KWATAMPORA, L. J.; CLARKE, C. N.; QIU, W.; LEE, J. E.; PERRIER, N. D. Parathyroid carcinoma and atypical parathyroid neoplasms in MEN1 patients: a clinico-pathologic challenge. The MD Anderson case series and review of the literature. International Journal of Surgery, v. 31, p. 10-16, 2016. DOI: 10.1016/j.ijsu.2016.05.035.

RODRIGO, J. P.; HERNANDEZ-PRERA, J. C.; RANDOLPH, G. W.; ZAFEREO, M. E.; HARTL, D. M.; SILVER, C. E.; SUÁREZ, C.; OWEN, R. P.; BRADFORD, C. R.; MÄKITIE, A. A.; SHAHA, A. R.; BISHOP, J. A.; RINALDO, A.; FERLITO, A. Parathyroid cancer: an update. Cancer Treatment Reviews, v. 86, 102012, 2020. DOI: 10.1016/j.ctrv.2020.102012.

ROSER, P.; LECA, B. M.; COELHO, C.; SCHULTE, K. M.; GILBERT, J.; DRAKOU, E. E.; KOSMAS, C.; LING CHUAH, L.; WASSATI, H.; MIRAS, A. D.; CRANE, J.; AYLWIN, S. J. B.; GROSSMAN, A. B.; DIMITRIADIS, G. K. Diagnosis and management of parathyroid carcinoma: a state-of-the-art review. Endocrine-Related Cancer, v. 30, n. 4, e220287, 2023.

SONG, A.; YANG, Y.; LIU, S.; NIE, M.; JIANG, Y.; LI, M.; XIA, W.; WANG, O.; XING, X. Prevalence of parathyroid carcinoma and atypical parathyroid neoplasms in 153 patients with multiple endocrine neoplasia type 1: case series and literature review. Frontiers in Endocrinology, v. 11, 557050, 2020. DOI: 10.3389/fendo.2020.557050.

VISWANATH, A.; DRAKOU, E. E.; LAJEUNESSE-TREMPE, F.; GROSSMAN, A. B.; DIMITRIADIS, G. K. Parathyroid carcinoma: new insights. Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism, v. 39, n. 2, 101966, 2025. DOI: 10.1016/j.beem.2024.101966.

WALKER, M. D.; SILVERBERG, S. J. Primary hyperparathyroidism. Nature Reviews Endocrinology, v. 14, n. 2, p. 115-125, 2018. DOI: 10.1038/nrendo.2017.104.

PREVENÇÃO DO CÂNCER DE PRÓSTATA ENTRE HOMENS DA REGIÃO NORTE DO BRASIL

LAYLLA OHANA DO KARMO ARLINDO DE NAZARÉ; GABRYELLA PEREIRA NEVES DE ALMEIDA; LEONNI SERGIO PINTO SEABRA

Introdução: O câncer de próstata é um importante problema de saúde pública no estado do Pará, na Amazônia, especialmente pelos impactos relacionados ao diagnóstico tardio. Nesse contexto, a prevenção, a identificação dos fatores de risco e o acompanhamento da saúde masculina são fundamentais para reduzir os impactos da doença. **Objetivo:** Analisar a ocorrência do câncer de próstata e seus principais fatores de risco entre homens da Região Norte do Brasil, com ênfase no estado do Pará, visando destacar a importância das ações de prevenção e do acompanhamento da saúde masculina. **Metodologia**: Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem quantitativa, realizado por meio da análise de dados secundários sobre a incidência do câncer de próstata na região Norte do Brasil. Foram utilizados dados disponíveis na plataforma TabNet, referentes aos registros de câncer em homens no ano de 2025, com destaque para a neoplasia maligna da próstata, além de dados fornecidos pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA) referentes ao ano de 2026. Foram consideradas informações relacionadas à ocorrência deste câncer e aos seus principais fatores de risco. **Resultados:** Os dados do TabNet indicaram que, em 2025, foram registrados 11.447 casos de câncer em homens na região Norte, destacando-se entre as neoplasias a de próstata. Segundo dados do INCA, até agosto de 2026, o Pará apresentou estimativa de 1.310 casos de neoplasia maligna de próstata, correspondendo a 29,75 casos para cada 100 mil homens. A doença está relacionada principalmente à idade, fatores genéticos e excesso de peso corporal. Também foram identificadas exposições ocupacionais associadas a maior suscetibilidade, como contato com agrotóxicos organofosforados, substâncias químicas, radiações ionizantes e trabalho em turnos noturnos. Dessa forma, a prevenção deve considerar a redução dos fatores de risco, o acompanhamento da saúde e a atenção aos grupos de maior suscetibilidade. **Conclusão:** Os dados evidenciam a importância da prevenção do câncer de próstata entre os homens da região Norte, especialmente no Pará. A identificação dos fatores de risco, o acompanhamento da saúde e a atenção às populações mais vulneráveis são medidas essenciais para promover a saúde masculina e contribuir para a redução dos impactos da doença.

Palavras-chave: **SAÚDE DO HOMEM; FATORES DE RISCO; DIAGNÓSTICO PRECOCE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88585

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS, NUTRICIONAIS E DESFECHO HOSPITALAR DE PACIENTES ONCOLÓGICOS EM USO DE NUTRIÇÃO PARENTERAL

ROBERTA GUIMARAES MAGALDI CARDOSO; CLAUDIA CAMPOS VIANNA

Introdução: Pacientes oncológicos apresentam elevado risco nutricional, podendo necessitar de terapia nutricional parenteral durante a internação hospitalar. A identificação do risco nutricional e a caracterização desses pacientes são importantes para o planejamento e acompanhamento da terapia nutricional. **Objetivo:** Descrever as características clínicas e nutricionais de pacientes oncológicos em uso de nutrição parenteral e seus respectivos desfechos hospitalares. **Metodologia:** Estudo retrospectivo, descritivo, realizado a partir de banco de dados institucional de pacientes em uso de nutrição parenteral, no período de 2022 até 2024. Foram selecionados pacientes com diagnóstico oncológico. Foram analisadas variáveis demográficas e clínicas, incluindo idade, sexo, diagnóstico, índice de massa corporal (IMC), risco nutricional pelo Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002), tempo de uso da nutrição parenteral e desfecho hospitalar (alta ou óbito). Os dados foram analisados de forma descritiva. **Resultados:** Foram avaliados 74 pacientes oncológicos, com idade média de 63,36 anos, sendo 41 do sexo masculino e 43 do sexo feminino. Quanto ao estado nutricional, 54% apresentavam baixo peso conforme IMC, enquanto 81% apresentaram risco nutricional pelo NRS-2002. O tempo mediano de uso da nutrição parenteral foi de 21,3 dias. Em relação ao desfecho hospitalar, 58,1% dos pacientes receberam alta e 41,9% evoluíram para óbito. Observou-se uma relação direta entre mortalidade e risco nutricional, onde 95 % dos pacientes que evoluíram para óbito, apresentavam risco nutricional.**Conclusão:** A complexidade da terapia nutricional em pacientes oncológicos está relacionada ao maior risco nutricional nestes pacientes, corroborando dados da literatura nacional e internacional. Pacientes oncológicos em uso de nutrição parenteral possuem importante vulnerabilidade nutricional durante a hospitalização, podendo incorrer em maior tempo de internação e desfechos desfavoráveis. A identificação precoce de pacientes oncológicos, em risco nutricional, pode direcionar a um adequado suporte nutricional durante a internação, minimizando os efeitos deletérios inerentes à evolução da doença e aos tratamentos propostos.

Palavras-chave: **ISCO NUTRICIONAL.; ONCOLOGICO; NUTRIÇÃO PARENTERAL**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88653

ALÉM DOS NEUTRÓFILOS: VALOR PROGNÓSTICO DOS PARÂMETROS PLAQUETÁRIOS NA NEUTROPENIA FEBRIL ONCOLÓGICA

MICHELE RENATA ZIMOLO VARASQUIM

Introdução: A neutropenia febril é uma emergência oncológica associada a risco de sepse, complicações graves e morte. Embora a contagem absoluta de neutrófilos seja central para sua definição, parâmetros plaquetários disponíveis no hemograma vêm sendo investigados como fontes adicionais de informação prognóstica. **Objetivo:** Analisar evidências recentes sobre o valor prognóstico de parâmetros plaquetários em adultos com câncer e neutropenia febril. **Metodologia:** Revisão integrativa da literatura, com busca atualizada em 23 de agosto de 2026 no PubMed/MEDLINE e na Biblioteca Virtual em Saúde, incluindo estudos primários publicados entre 2020 e 2026. Foram elegíveis estudos com adultos com câncer e neutropenia febril que avaliaram contagem plaquetária, volume plaquetário médio ou índices derivados em relação à mortalidade, sepse, necessidade de suporte de órgãos ou complicações graves. Excluíram-se estudos pediátricos, revisões, relatos de caso e trabalhos voltados apenas à predição da ocorrência de neutropenia febril. Cinco estudos compuseram a síntese. **Resultados:** A contagem plaquetária isolada apresentou resultados heterogêneos: uma coorte de 2020 não demonstrou valor prognóstico, enquanto estudo de 2025 encontrou valores menores entre não sobreviventes, sem manutenção como preditor independente no modelo final. Em 378 pacientes, o volume plaquetário médio foi, entre os parâmetros hematológicos avaliados, o único associado à mortalidade em 28 dias e a complicações graves. Em estudo prospectivo de 2025, a razão volume plaquetário médio/albumina mostrou capacidade discriminatória moderada para mortalidade durante a neutropenia febril. Em 2026, menor contagem plaquetária no início da febre associou-se à mortalidade relacionada à sepse e à necessidade de suporte de órgãos. A trajetória plaquetária nas primeiras 72 horas também se relacionou à evolução clínica, enquanto a contagem inicial de neutrófilos não apresentou a mesma associação. **Conclusão:** As evidências sugerem que o potencial prognóstico dos parâmetros plaquetários na neutropenia febril pode estar relacionado não apenas à contagem isolada, mas também a informações funcionais e dinâmicas, especialmente ao volume plaquetário médio e à trajetória da contagem. Esses parâmetros podem complementar a estratificação de risco, porém a evidência permanece limitada e heterogênea, sendo necessária validação prospectiva antes de sua incorporação em protocolos clínicos.

Palavras-chave: **BIOMARCADORES; NEUTROPENIA FEBRIL; PLAQUETAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88794

REABILITAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA APÓS O TRATAMENTO CIRÚRGICO DO CÂNCER DE MAMA

ANDRIELE DOS SANTOS RIBEIRO; ANDRIELE DOS SANTOS RIBEIRO

Introdução: O tratamento cirúrgico do câncer de mama pode provocar alterações físicas e funcionais que interferem na mobilidade do membro superior, força muscular, dor e qualidade de vida. Nesse contexto, a fisioterapia integra a assistência multiprofissional e contribui para a recuperação funcional, prevenção de complicações e retomada das atividades cotidianas. **Objetivo:** Analisar a eficácia dos recursos fisioterapêuticos utilizados na recuperação funcional de mulheres submetidas ao tratamento cirúrgico do câncer de mama, considerando seus efeitos sobre mobilidade, dor, força muscular e qualidade de vida. **Metodologia:** Foi realizado um estudo observacional do tipo bibliográfico. A pesquisa foi desenvolvida nas bases eletrônicas LILACS, PubMed e SciELO, utilizando os descritores relacionados a neoplasias da mama, mastectomia, fisioterapia e reabilitação. Foram considerados artigos originais, disponíveis na íntegra e publicados em português, inglês ou espanhol, envolvendo mulheres adultas submetidas a intervenções fisioterapêuticas após cirurgia por câncer de mama. Foram excluídos estudos caracterizados como metanálise ou revisão sistemática e trabalhos que não apresentavam como foco a abordagem fisioterapêutica relacionada à reabilitação. Após a aplicação dos critérios de seleção e leitura dos estudos, foram incluídos sete artigos para análise. **Resultados:** Os estudos analisados demonstraram resultados positivos da intervenção fisioterapêutica, destacando exercícios passivos e ativos, mobilização da cintura escapular, alongamentos, exercícios aeróbicos e fortalecimento muscular dos membros superiores. As intervenções favoreceram a recuperação da amplitude de movimento, melhora da força, redução da dor e evolução da capacidade funcional, além de contribuírem para a qualidade de vida. Também foram observados benefícios relacionados à prevenção e ao controle de complicações, especialmente quando a intervenção foi iniciada precocemente e acompanhada de orientações para continuidade dos exercícios. **Conclusão:** A fisioterapia apresenta papel relevante na reabilitação de mulheres após cirurgia por câncer de mama, favorecendo a recuperação funcional e auxiliando na prevenção de complicações. A atuação individualizada e contínua, respeitando as condições clínicas e a evolução de cada paciente, constitui importante estratégia para promover maior autonomia e qualidade de vida.

Palavras-chave: **QUALIDADE DE VIDA; MOBILIDADE ARTICULAR; LINFEDEMA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88811

CÂNCER DE PRÓSTATA: DESAFIOS ATUAIS E PERSPECTIVAS NA ONCOLOGIA CLÍNICO-LABORATORIAL

HELENA VILELA DA CUNHA; CLEVERSON FIDELIS; MACILENE NAZÁRIO DE SOUZA E SÁ MAGALHÃES; PAULA DITTRICH CORRÊA; MONALIZA DA SILVA SOUZA; LUCIANO ARANTES DO PRADO; BETO CHERLES CORAL RODRIGUES

RESUMO

O câncer de próstata representa uma das neoplasias malignas de maior incidência entre a população masculina e permanece como importante causa de morbimortalidade em âmbito mundial, constituindo um relevante desafio para a oncologia clínico-laboratorial em razão da heterogeneidade biológica da doença, das limitações dos métodos diagnósticos convencionais e da necessidade de estratégias terapêuticas cada vez mais individualizadas. O presente estudo teve como objetivo analisar os principais desafios atuais e as perspectivas relacionadas ao diagnóstico, prognóstico, monitoramento e tratamento do câncer de próstata, enfatizando os avanços na integração entre os achados clínicos e laboratoriais. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, desenvolvida por meio da consulta às bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science e SciELO, incluindo estudos publicados entre 2019 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram selecionados artigos que abordavam biomarcadores tumorais, métodos diagnósticos, medicina de precisão, terapias sistêmicas e avanços laboratoriais aplicados ao manejo clínico da doença. Os resultados evidenciaram que o rastreamento baseado exclusivamente no antígeno prostático específico (PSA) apresenta limitações relacionadas à sensibilidade e especificidade, favorecendo tanto o sobrediagnóstico quanto o sobretratamento. Em contrapartida, novos biomarcadores moleculares, testes genômicos, biópsia líquida, ressonância magnética multiparamétrica e ferramentas baseadas em inteligência artificial têm demonstrado maior precisão diagnóstica, melhor estratificação de risco e acompanhamento mais eficaz da progressão tumoral. No campo terapêutico, observou-se expansão do uso de terapias-alvo, radiofármacos, imunoterapia e tratamentos personalizados fundamentados no perfil molecular dos pacientes, contribuindo para melhores desfechos clínicos. Conclui-se que a incorporação de tecnologias laboratoriais inovadoras e da medicina de precisão tem potencial para transformar o manejo do câncer de próstata, promovendo diagnóstico mais precoce, decisões terapêuticas individualizadas e aumento da sobrevida, embora desafios relacionados à validação clínica, ao custo e à ampliação do acesso ainda representem obstáculos para sua implementação em larga escala.

Palavras-chave: Neoplasia prostática; Biomarcadores moleculares; Medicina de precisão.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de próstata constitui uma das principais neoplasias malignas que acometem a população masculina em todo o mundo, representando importante problema de saúde pública devido à elevada incidência, ao impacto sobre a mortalidade e aos custos relacionados ao diagnóstico e ao tratamento. Embora apresente, na maioria dos casos, evolução lenta, parte dos

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88859

tumores manifesta comportamento agressivo, com elevado potencial metastático, tornando imprescindível o diagnóstico precoce e a adequada estratificação de risco para a definição da conduta terapêutica (Sung *et al*., 2021).

Nas últimas décadas, os avanços na oncologia clínico-laboratorial têm promovido mudanças significativas na abordagem dessa neoplasia. Tradicionalmente, o rastreamento fundamenta-se na dosagem do antígeno prostático específico (PSA) associada ao exame digital da próstata. Entretanto, esses métodos apresentam limitações quanto à especificidade, podendo resultar em sobrediagnóstico e sobretratamento de tumores de baixo risco (Mottet *et al*., 2025). Nesse contexto, a incorporação de exames de imagem mais sensíveis, como a ressonância magnética multiparamétrica, além do desenvolvimento de biomarcadores moleculares e testes genômicos, tem ampliado a capacidade diagnóstica e contribuído para decisões clínicas mais individualizadas (Litwin; Tan, 2017).

Paralelamente, o conhecimento sobre a biologia molecular do câncer de próstata impulsionou o desenvolvimento da medicina de precisão, permitindo a utilização de terapias-alvo, radiofármacos, imunoterapia e tratamentos personalizados conforme o perfil genético tumoral. Além disso, tecnologias emergentes, como a biópsia líquida e ferramentas baseadas em inteligência artificial, vêm demonstrando potencial para aprimorar o monitoramento da doença, identificar mecanismos de resistência terapêutica e favorecer melhores desfechos clínicos (Parker *et al*., 2020; Sartor; de Bono, 2023).

Diante desse cenário, torna-se relevante discutir os avanços científicos que vêm transformando a prática clínica e laboratorial no manejo do câncer de próstata, considerando tanto as inovações diagnósticas quanto as novas estratégias terapêuticas. A integração entre métodos laboratoriais, exames de imagem e caracterização molecular representa uma perspectiva promissora para a redução da morbimortalidade e para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes.

Dessa forma, o objetivo deste estudo é analisar os desafios atuais e as perspectivas da oncologia clínico-laboratorial no câncer de próstata, enfatizando os avanços relacionados ao diagnóstico, aos biomarcadores, às estratégias terapêuticas e à medicina de precisão no manejo dessa neoplasia.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de natureza descritiva, com abordagem qualitativa, desenvolvida com a finalidade de reunir, analisar e sintetizar as evidências científicas mais recentes acerca dos desafios atuais e das perspectivas relacionadas ao diagnóstico, prognóstico, monitoramento e tratamento do câncer de próstata no contexto da oncologia clínico-laboratorial. A opção por esse delineamento justifica-se pela possibilidade de integrar conhecimentos provenientes de diferentes estudos, permitindo uma compreensão ampla dos avanços tecnológicos, laboratoriais e terapêuticos que vêm modificando o manejo clínico dessa neoplasia.

A pesquisa bibliográfica foi realizada entre os meses de junho e julho de 2026, mediante consulta às bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science e Scientific Electronic Library Online (SciELO), por serem reconhecidas pela abrangência e qualidade das publicações na área da saúde e das ciências biomédicas. Para a estratégia de busca foram empregados descritores controlados dos sistemas Medical Subject Headings (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), incluindo os termos "Prostatic Neoplasms", "Prostate Cancer", "Biomarkers", "Precision Medicine", "Liquid Biopsy", "Artificial Intelligence", "Molecular Diagnosis" e "Medical Oncology", combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme a especificidade de cada base de dados.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88859

Foram estabelecidos como critérios de inclusão artigos científicos originais, revisões sistemáticas, metanálises, consensos clínicos e diretrizes internacionais publicados entre 2019 e 2026, disponíveis na íntegra nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem aspectos relacionados aos métodos diagnósticos, biomarcadores séricos e moleculares, técnicas de imagem, biópsia líquida, testes genômicos, medicina de precisão, inteligência artificial e estratégias terapêuticas aplicadas ao câncer de próstata. Também foram considerados estudos que discutissem os impactos clínicos da integração entre a prática laboratorial e a assistência oncológica.

Como critérios de exclusão foram adotados artigos duplicados, relatos de caso, cartas ao editor, editoriais, dissertações, teses, capítulos de livros, resumos publicados em anais de eventos, estudos experimentais sem aplicabilidade clínica direta e publicações que não apresentassem relação com a temática proposta ou que possuíssem informações insuficientes para atender aos objetivos da pesquisa.

Inicialmente, realizou-se a leitura dos títulos e resumos para identificação dos estudos potencialmente elegíveis. Em seguida, procedeu-se à leitura integral das publicações selecionadas, permitindo a extração das informações referentes às características metodológicas, aos principais biomarcadores investigados, às modalidades diagnósticas empregadas, às estratégias terapêuticas descritas e aos principais desfechos clínicos relatados. Os dados obtidos foram organizados em categorias temáticas, contemplando os desafios atuais do rastreamento e diagnóstico precoce, os avanços da biologia molecular, a utilização de biomarcadores laboratoriais, o papel da medicina de precisão, as novas modalidades terapêuticas e as perspectivas futuras para o manejo clínico do câncer de próstata.

A análise dos estudos foi conduzida de forma qualitativa e descritiva, priorizando a comparação dos principais achados científicos, a identificação de convergências e divergências entre os autores e a discussão crítica das evidências disponíveis. Dessa forma, buscou-se oferecer uma síntese atualizada da literatura, evidenciando as contribuições da oncologia clínico-laboratorial para o aprimoramento do diagnóstico, da estratificação prognóstica e da tomada de decisão terapêutica no câncer de próstata.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou que o câncer de próstata permanece entre as principais neoplasias malignas masculinas, sendo caracterizado por elevada heterogeneidade clínica e molecular. Os estudos demonstram que, apesar da ampla utilização do antígeno prostático específico (PSA) como ferramenta de rastreamento, sua baixa especificidade continua favorecendo resultados falso-positivos, realização de biópsias desnecessárias e identificação de tumores clinicamente indolentes, fatores que contribuem para o sobrediagnóstico e o sobretratamento (Litwin; Tan, 2017; Mottet *et al*., 2025).

Nesse contexto, observou-se crescente incorporação da ressonância magnética multiparamétrica (RMmp) ao protocolo diagnóstico, permitindo maior precisão na identificação de lesões clinicamente significativas e redução do número de biópsias desnecessárias. Estudos recentes demonstram que a combinação entre PSA, RMmp e biópsias direcionadas aumenta significativamente a sensibilidade diagnóstica quando comparada aos métodos convencionais, favorecendo uma melhor estratificação do risco dos pacientes (Mottet *et al*., 2025).

Tabela 1 – Principais avanços clínico-laboratoriais no diagnóstico do câncer de próstata

Tecnologia	Aplicação clínica	Principais benefícios

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88859

PSA	Rastreamento inicial	Ampla disponibilidade e baixo custo
Ressonância magnética multiparamétrica	Localização de lesões suspeitas	Redução de biópsias desnecessárias
Testes genômicos	Estratificação prognóstica	Individualização do tratamento
Biópsia líquida	Monitoramento tumoral	Método minimamente invasivo
Inteligência artificial	Apoio diagnóstico	Maior precisão e reprodutibilidade

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Outro aspecto amplamente discutido refere-se ao desenvolvimento de biomarcadores moleculares capazes de complementar o PSA. Diversos estudos apontam que assinaturas genômicas, perfis de expressão gênica, DNA tumoral circulante, RNA mensageiro e microRNAs apresentam potencial para identificar tumores agressivos, estimar risco de recorrência e monitorar a resposta terapêutica de forma mais precisa (Sartor; de Bono, 2023). Nesse cenário, a biópsia líquida destaca-se como uma ferramenta promissora, permitindo avaliação dinâmica da evolução tumoral por meio da análise de material genético circulante, reduzindo procedimentos invasivos e possibilitando acompanhamento seriado dos pacientes.

Os avanços observados na medicina de precisão também modificaram significativamente o tratamento do câncer de próstata. A literatura demonstra expansão do emprego de terapias-alvo direcionadas a alterações moleculares específicas, novos agentes hormonais, radiofármacos, quimioterapia personalizada e imunoterapia para casos selecionados. Essas abordagens têm proporcionado maior controle da doença, prolongamento da sobrevida global e melhor qualidade de vida, especialmente em pacientes com doença metastática resistente à castração (Parker *et al*., 2020; Sartor; de Bono, 2023).

Além disso, ferramentas baseadas em inteligência artificial vêm sendo incorporadas tanto na interpretação de exames de imagem quanto na análise anatomopatológica e molecular. Algoritmos de aprendizado de máquina apresentam desempenho crescente na identificação de padrões tumorais, classificação histológica e predição prognóstica, reduzindo a variabilidade entre observadores e contribuindo para decisões terapêuticas mais precisas (Topol, 2019).

Tabela 2 – Principais desafios e perspectivas na oncologia clínico-laboratorial do câncer de próstata

Desafios atuais	**Perspectivas futuras**
Limitações do PSA	Biomarcadores moleculares mais específicos
Sobrediagnóstico	Medicina de precisão
Resistência terapêutica	Terapias-alvo individualizadas
Dificuldade na estratificação prognóstica	Testes genômicos e inteligência artificial
Monitoramento invasivo	Biópsia líquida para acompanhamento longitudinal

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Apesar dos avanços científicos, a literatura evidencia que ainda existem limitações importantes para a incorporação rotineira dessas tecnologias, principalmente relacionadas ao elevado custo, à necessidade de validação clínica em diferentes populações e às desigualdades

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88859

de acesso aos serviços especializados, especialmente em países de média e baixa renda (Mottet *et al*., 2025). Dessa forma, embora a oncologia clínico-laboratorial caminhe para um modelo cada vez mais personalizado, sua efetiva implementação dependerá da ampliação da infraestrutura diagnóstica, da capacitação profissional e da consolidação de protocolos baseados em evidências científicas robustas.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que a oncologia clínico-laboratorial tem desempenhado papel fundamental na transformação do manejo do câncer de próstata, especialmente por meio da incorporação de biomarcadores moleculares, testes genômicos, biópsia líquida, ressonância magnética multiparamétrica e ferramentas baseadas em inteligência artificial. Esses avanços contribuem para maior precisão diagnóstica, melhor estratificação prognóstica e individualização das estratégias terapêuticas, favorecendo desfechos clínicos mais satisfatórios.

Os resultados analisados demonstram que, embora o antígeno prostático específico permaneça importante ferramenta de rastreamento, sua utilização isolada apresenta limitações que reforçam a necessidade da integração entre métodos laboratoriais, exames de imagem e análises moleculares para reduzir o sobrediagnóstico e otimizar a tomada de decisão clínica. Dessa forma, o objetivo proposto foi alcançado ao identificar os principais desafios atuais e as perspectivas relacionadas ao diagnóstico e ao tratamento do câncer de próstata.

Entretanto, a implementação dessas tecnologias ainda enfrenta obstáculos, como o elevado custo, a disponibilidade restrita em diversos serviços de saúde, a necessidade de padronização dos métodos diagnósticos e a validação clínica de novos biomarcadores em diferentes populações. Tais fatores limitam sua incorporação ampla, especialmente em sistemas públicos de saúde e em regiões com menor acesso a recursos tecnológicos.

Por fim, espera-se que futuras pesquisas ampliem as evidências acerca da aplicação clínica dos biomarcadores emergentes, da inteligência artificial e da medicina de precisão, contribuindo para protocolos terapêuticos cada vez mais individualizados, acessíveis e baseados em evidências. A consolidação dessas estratégias poderá favorecer o diagnóstico precoce, o monitoramento mais eficaz da doença e a melhoria da sobrevida e da qualidade de vida dos pacientes com câncer de próstata.

REFERÊNCIAS

LITWIN, Mark S.; TAN, Hung-Jui. The diagnosis and treatment of prostate cancer: a review. JAMA, Chicago, v. 317, n. 24, p. 2532-2542, 2017. DOI: 10.1001/jama.2017.7248.

MOTTET, Nicolas; CORNFORD, Philip; VAN DEN BERGH, Roderick C. N.; BRIERS, Erik; DE SANTIS, Maria; FANTI, Stefano; GILL, Ian; GRUMMET, Jeremy; HENRY, Ann M.; JONIAU, Steven; et al. EAU Guidelines on Prostate Cancer 2025. Arnhem: European Association of Urology, 2025. Disponível em: https://uroweb.org/guidelines/prostate-cancer. Acesso em: 25 jul. 2026.

PARKER, Chris; CASTRO, Elena; FIZAZI, Karim; HEIDENREICH, Axel; OST, Piet; PROTOPOPAS, Alexandros; GILLIES, Robert; et al. Prostate cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Annals of Oncology, Oxford, v. 31, n. 9, p. 1119-1134, 2020. DOI: 10.1016/j.annonc.2020.06.011.

SARTOR, Oliver; DE BONO, Johann. Metastatic prostate cancer. The New England Journal of Medicine, Boston, v. 389, n. 18, p. 1698-1712, 2023. DOI: 10.1056/NEJMra2212541.

SUNG, Hyuna; FERLAY, Jacques; SIEGEL, Rebecca L.; LAVERSANNE, Mathieu; SOERJOMATARAM, Isabelle; JEMAL, Ahmedin; BRAY, Freddie. Global Cancer Statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, Hoboken, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021. DOI: 10.3322/caac.21660.

TOPOL, Eric J. Deep Medicine: How Artificial Intelligence Can Make Healthcare Human Again. New York: Basic Books, 2019.

MARCADORES BIOQUÍMICOS E CUIDADOS DE ENFERMAGEM NO MANEJO DA CARDIOTOXICIDADE INDUZIDA POR ANTRACICLINAS EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

YASMIN LEMOS PRADO

Introdução: A utilização de antraciclinas em esquemas quimioterápicos antineoplásicos é altamente eficaz no tratamento de diversos tumores sólidos e hematológicos; contudo, a cardiotoxicidade induzida por esses fármacos constitui uma complicação severa que limita a continuidade terapêutica e compromete o prognóstico do paciente. A identificação precoce da lesão miocárdica por meio da monitorização de biomarcadores laboratoriais de lesão celular é crucial para viabilizar intervenções cardioprotetoras tempestivas. **Objetivo:** Mapear as evidências científicas sobre o papel dos marcadores bioquímicos na detecção da cardiotoxicidade por antraciclinas e descrever a assistência de enfermagem voltada ao monitoramento laboratorial e clínico do paciente oncológico. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados MEDLINE/PubMed, LILACS e BDENF, abrangendo artigos publicados entre 2019 e 2026. A busca utilizou os descritores "Antraciclinas", "Cardiotoxicidade", "Biomarcadores", "Enfermagem Oncológica" e "Diagnóstico Laboratorial". Incluíram-se estudos primários originais que abordavam a monitorização sérica de Troponinas (cTnI e cTnT) e do Peptídeo Natriurético Tipo B (BNP/NT-proBNP) associada à prática assistencial. **Resultados:** Os achados demonstram que a elevação sérica precoce das troponinas cardíacas e do NT-proBNP antecede as alterações ecocardiográficas estruturais da fração de ejeção do ventrículo esquerdo, funcionando como preditores precoces de disfunção miocárdica subclínica. A enfermagem atua diretamente na coleta adequada e no acompanhamento crítico desses exames laboratoriais, na identificação de sinais clínicos de insuficiência cardíaca (como dispneia, fadiga e edemas) e na implementação de protocolos de vigilância intensiva durante e após as infusões quimioterápicas, garantindo o aprazamento e a biossegurança na administração dos antineoplásicos. **Conclusão:** O monitoramento de biomarcadores laboratoriais integrado à assistência de enfermagem especializada é indispensável para detectar precocemente a lesão miocárdica e prevenir a insuficiência cardíaca irreversível, otimizando a segurança do paciente e assegurando a eficácia e a continuidade do tratamento oncológico.

Palavras-chave: **ANTRACICLINAS; BIOMARCADORES; CUIDADO DE ENFERMAGEM**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/88983

A IMPORTÂNCIA DA ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM HUMANIZADA, NO CUIDADO INTEGRAL AO PACIENTE ONCOLÓGICO

NABEL AGUIAR SANTOS; RAYSSA FERRAZ BOMJARDIM

RESUMO

A área da oncologia vem ganhando cada vez mais destaque no que se refere ao cuidado com o paciente. Nos últimos anos, o aumento da incidência de novos casos expõe o país a uma situação preocupante. Embora os avanços tecnológicos nos tratamentos oncológicos tenham contribuído significativamente para melhores prognósticos, muitos pacientes ainda associam a doença à dor, ao sofrimento e à morte. Durante todo o tratamento, o paciente vivencia diversas mudanças em sua vida cotidiana, nesse contexto as relações pessoais e a equipe de enfermagem, são de suma importância para o êxito terapêutico. Assim, a presença de profissionais capacitados para oferecer um atendimento eficaz faz grande diferença na vida do paciente e de seus familiares. Dessa forma o enfermeiro desempenha um papel fundamental ao longo do tratamento, não sendo responsável apenas pelos cuidados físicos, mas também pela escuta ativa e pelo suporte emocional. O profissional que atua diretamente com pacientes oncológicos deve compreender que não está lidando apenas com a doença, mas também com os sentimentos e as fragilidades do indivíduo, o cuidado humanizado torna-se indispensável na prática da enfermagem, uma vez que não existe enfermagem sem cuidado. Este estudo tem como objetivo principal avaliar a relevância da assistência de enfermagem humanizada para um cuidado integral ao paciente oncológico, considerando suas dimensões físicas, emocionais e sociais. Trata-se de uma revisão bibliográfica, de abordagem qualitativa e descritiva, realizada a partir de produções científicas publicadas nos últimos 10 anos. Os achados evidenciaram que a assistência de enfermagem humanizada é fundamental no cuidado integral ao paciente oncológico. Observou-se que a comunicação efetiva, a escuta ativa e o acolhimento favorecem a criação de vínculo e confiança entre enfermeiro e paciente. Também foram identificadas barreiras, como sobrecarga de trabalho, rotina acelerada e mecanização do atendimento, que podem dificultar a humanização da assistência. Os estudos analisados destacam ainda que o cuidado deve contemplar não apenas as necessidades físicas, mas também os aspectos emocionais e sociais do paciente, reforçando a importância de uma atuação profissional empática, individualizada e qualificada.

Palavras-chave: Humanização na enfermagem; Cuidado integral; Enfermagem oncológica.

1 INTRODUÇÃO

A oncologia constitui uma área de crescente relevância no campo da saúde, especialmente diante do aumento da incidência e da complexidade dos casos de câncer. O termo câncer compreende mais de 100 tipos distintos de doenças malignas, caracterizadas pelo crescimento desordenado de células e por diferentes manifestações clínicas e prognósticos (Pimentel, 2014). Embora os avanços técnico-científicos e terapêuticos tenham

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89086

contribuído significativamente para o diagnóstico, tratamento e prognóstico dos pacientes oncológicos, o diagnóstico da doença ainda está frequentemente associado a sentimentos de medo, dor, sofrimento e morte. Nesse contexto, torna-se fundamental uma assistência de enfermagem qualificada e humanizada, capaz de contemplar não apenas as necessidades físicas, mas também os aspectos emocionais, sociais e psicológicos envolvidos no processo de adoecimento. Durante o tratamento oncológico, o paciente vivencia diversas alterações em sua rotina, relações interpessoais e condição emocional, o que evidencia a importância do suporte familiar e da atuação qualificada da equipe de enfermagem para o enfrentamento da doença e a continuidade terapêutica (Gomes *et al*., 2020). Nesse contexto, o enfermeiro desempenha papel fundamental na assistência, atuando não apenas no manejo das necessidades físicas, mas também na escuta qualificada, no acolhimento e no suporte emocional. A complexidade do cuidado oncológico exige uma abordagem integral e individualizada, considerando as particularidades, vulnerabilidades e necessidades biopsicossociais do paciente. Dessa maneira, a humanização configura-se como um princípio essencial da prática de enfermagem, contribuindo para o fortalecimento do vínculo terapêutico e para a qualificação da assistência prestada (Oliveira, 2012).

A relevância deste estudo justifica-se pela necessidade de fortalecer práticas de enfermagem que valorizem o cuidado humanizado, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos pacientes oncológicos, destacando a importância de discutir, evidenciar e analisar a assistência de enfermagem humanizada como um elemento central na promoção do cuidado integral. Enfatiza-se o paciente como um ser único, que necessita de acolhimento e de um atendimento individualizado, não sendo reduzido apenas à sua condição patológica. Dessa forma, espera-se contribuir para a reflexão e o aprimoramento das práticas assistenciais na área da oncologia (Diaz, 2023).

Nesse sentido, o presente estudo tem como objetivo principal avaliar a relevância da assistência de enfermagem humanizada para um cuidado integral ao paciente oncológico, considerando suas dimensões físicas, emocionais e sociais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão bibliográfica, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada a partir de publicações científicas disponíveis em língua portuguesa, com recorte temporal dos últimos 12 anos. O estudo foi composto por 3 livros, 23 artigos científicos e 1 dissertação, selecionados conforme a pertinência e a relação direta com a temática investigada. Foram excluídas publicações caracterizadas como artigos de revisão, relatos de experiência, resumos, editoriais, cartas ao leitor, estudos duplicados e aquelas que não apresentavam relação direta com o tema proposto. A busca foi realizada nas bases de dados, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Instituto Nacional de Câncer (INCA).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das produções selecionadas evidenciou que o câncer constitui uma condição que ultrapassa os aspectos exclusivamente físicos, produzindo repercussões emocionais, sociais e familiares ao longo do processo de adoecimento e tratamento. Os estudos analisados apontaram que as diferentes modalidades terapêuticas, embora fundamentais para o controle da doença, podem ocasionar manifestações como dor, fadiga, náuseas, alterações do apetite, insônia e alopecia, interferindo diretamente na qualidade de vida e nas relações interpessoais

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89086

dos pacientes. Nesse contexto, destaca-se a necessidade de uma assistência individualizada, considerando as particularidades e necessidades de cada indivíduo.

Quanto à atuação da enfermagem, os achados demonstraram que o enfermeiro possui papel fundamental em diferentes etapas da trajetória oncológica, desde a avaliação e o tratamento até a reabilitação e o acompanhamento dos familiares. A literatura evidencia que sua atuação não se restringe aos cuidados técnicos, abrangendo também a avaliação das necessidades emocionais, a escuta ativa, o esclarecimento de dúvidas, a administração segura de medicamentos e a prevenção de eventos adversos. Além disso, a capacitação de toda a equipe de enfermagem mostrou-se relevante para a oferta de uma assistência qualificada e integral ao paciente oncológico.

No que se refere à humanização, os estudos analisados evidenciaram que o cuidado humanizado constitui um elemento essencial da assistência de enfermagem oncológica. A Política Nacional de Humanização estabelece princípios relacionados à comunicação, à corresponsabilidade, à autonomia e ao protagonismo do usuário, aspectos que contribuem para uma assistência mais acolhedora e participativa. Na oncologia, esses elementos assumem especial importância diante das repercussões que o diagnóstico e o tratamento podem provocar na vida do paciente.

A comunicação efetiva e a construção de uma relação de confiança entre profissional e paciente também se destacaram como aspectos fundamentais para a humanização do cuidado. Conforme os estudos analisados, fatores como sobrecarga profissional, rotina acelerada e mecanização do atendimento podem constituir barreiras à humanização. Entretanto, a escuta qualificada, o acolhimento e a atenção individualizada podem favorecer o enfrentamento do tratamento e possibilitar que o paciente participe de maneira mais ativa de seu processo de cuidado.

4 CONCLUSÃO

Dessa forma, os resultados da revisão indicam que a assistência de enfermagem humanizada contribui para uma abordagem integral do paciente oncológico, contemplando não apenas suas necessidades físicas, mas também aspectos emocionais, sociais e familiares. Evidencia-se, portanto, que a qualidade da assistência está relacionada tanto à competência técnico-científica dos profissionais quanto à capacidade de estabelecer relações pautadas no respeito, acolhimento, comunicação e empatia, reforçando o cuidado humanizado como instrumento fundamental da prática da enfermagem oncológica.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, Paula Danielle Santa Maria de. **Informação ao Paciente com Câncer: O Olhar do Oncologista.** Disponível em: https://www.scielo.br/j/ramb/a/kHCXCJGFDmVFv8fGksF8X8g/?lang=pt Acesso em: 15 de Abril. 2026.

BARBOSA, Maria Bernardete Alves *et al*. **Ações de enfermagem para o controle do câncer, uma proposta de integração ensino-serviço.** Rio de Janeiro, CEDC, 2008

BITENCOURT *et al.,* Julia Valeria de Oliveira Vargas *et al.***Processo de enfermagem: da teoria à prática no cuidado oncológico.** UFFS, 2023.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89086

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). **Cirurgia**. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tratamento/cirurgia Acesso em: 23 mar. 2026.

CARLOS, Celina Angelica Lisboa Valente; TEIXEIRA, Karla Maria Damiano. **Diagnóstico e tratamento oncológico:** reflexão acerca das mudanças na vida do paciente e de sua família. Disponível em: https://revista.ioles.com.br/boca/index.php/revista/article/view/1067/609 Acesso em: 27 de Marc. 2026.

CRUZ, Fernanda Strapazzon da; ROSSATO, Luciana Grazziotin. **Cuidados com o paciente oncológico em tratamento quimioterápico: o conhecimento dos enfermeiros da estratégia de saúde da família**. Disponível em: https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/212/114 Acesso em: 5 de Abril. 2026.

CUNHA FF; Vasconcelos EV; Silva SED; et al. **Representações de pacientes oncológicos sobre o tratamento de quimioterapia antineoplásica**. Rev Fund Care Online. 2017 jul/set; 9(3):840-847. DOI: http://dx.doi. org/10.9789/2175-5361.2017.v9i3.840-847

DECAT, Cristiane Sant'Anna; ARAÚJO, Tereza Cristina Cavalcante Ferreira de. **Psicoonlogia: Apontamentos Sobre a Evolução Histórica de um Campo Interdisciplinar.** Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Cristiane-Bergerot/publication/260889563_Psico-oncologia_apontamentos_sobre_a_evolucao_historica_de_um_campo_interdisciplinar_Psycho-oncology_notes_on_the_historical_development_of_an_interdisciplinary/links/02e7e5329ac1f0d185000000/Psico-oncologia-apontamentos-sobre-a-evolucao-historica-de-um-campo-interdisciplinar-Psycho-oncology-notes-on-the-historical-development-of-an-interdisciplinary.pdf Acesso em: 19 de Mar. 2026.

DIAZ, Kevin A. **Humanização no Atendimento Oncológico: Uma Mudança Necessária.** Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1078143922004677?via%3Dihub Acesso em: 6 de Abril. 2026.

FISCH, Michael J Fisch. **Estudo prospectivo e observacional sobre dor e prescrição de analgésicos em pacientes ambulatoriais de oncologia clínica com câncer de mama,colorretal de pulmão ou de próstata.** Disponível em: https://ascopubs.org/doi/10.1200/JCO.2011.39.2381 Acesso em: 19 de Mar. 2026.

LACCORT, Alessandra de Almeida; OLIVEIRA, Grasiela Backer de. **A Importância do Trabalho em Equipe no Contexto da Enfermagem.** Disponível em: file:///C:/Users/Rolling/Downloads/admin,+Gerente+da+revista,+10.pdf Acesso em: 5 de Abril.2026.

LIMA, Amanda Silva *et al.* **Impacto das Intervenções de Enfermagem na Qualidade de Vida de Paciente em Quimioterapia: Uma Revisão de Literatura.** Disponível em: https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/10433/7338 Acesso em 5 de Abril. 2026.

MARQUES, Paulo Alexandre Oliveira *et al*. **Cuidados de Enfermagem Oncológica Humanizada**. Disponível em:

https://www.scielo.br/j/cenf/a/V36q37ZV3wcXNF4t7msnKYs/?lang=pt Acesso em: 6 de Abril. 2026.

MENEZES, Amanda Regina Pinnati Menezes. **Transplante de medula óssea: importância do sistema HLA. Dissertação (Nível - Pós graduação)**

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O Cuidado Constitui o Ser Humano.** Disponivel em: https://www.scielo.br/j/csc/a/8BCDvdWbdFM956gyN5XbpRd/?lang=pt Acesso em: 6 de Abril. 2026.

NETO, João Leite Ferreira. **A formulação da política Nacional de Humanização e seus Antecedentes Históricos.** Disponível em: https://www.scielo.br/j/pcp/a/s5z9kxXVwzXMq8wJPRCxNRO/?lang=pt Acesso em: 6 de Abril. 2026.

OLIVEIRA, Nara Elizia Souza de. **Humanização do Cuidado em Terapia Intensiva: Saberes e Fazeres Expressos por Enfermeiros.** 2012. 98 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás, Goiania,2012.

PIMENTEL, Christina Pimentel. **Entendendo o Câncer.** Porto Alegre, Artmed, 2014.

ROLIM, Dulcemar Cirqueira *et al.* **Produção científica de enfermeiros brasileiros sobre enfermagem e oncologia: Revisão Narrativa de literatura.** Diaponivel em: https://www.researchgate.net/profile/Eder-Arboit/publication/331050526_PRODUCAO_CIENTIFICA_DE_ENFERMEIROS_BRASILEIROS_SOBRE_ENFERMAGEM_E_ONCOLOGIA_REVISAO_NARRATIVA_DA_LITERATURA/links/5e81ed55458515efa0b9299b/PRODUCAO-CIENTIFICA-DE-ENFERMEIROS-BRASILEIROS-SOBRE-ENFERMAGEM-E-ONCOLOGIA-REVISAO-NARRATIVA-DA-LITERATURA.pdf Acesso em: 27 de Mar. 2026.

SALES, Kauanny Saraiva *et al.* **A Humanização no Tratamento Oncológico: Impactos no Bem-Estar do Paciente.** Disponível em: https://ojs.unirg.edu.br/index.php/1/article/view/5613/2543 Acesso em: 16 de Abril. 2026.

SETTE, Catarina Possenti; GRADVOHL, Silvia Mayumi Obama. **Vivências emocionais de pacientes oncológicos submetidos à quimioterapia.** Disponível em: https://pepsic.bvsalud.org/pdf/revpsico/v13n2/a03.pdf Acesso em: 27 de Mar. 2026.

SILVA *et al.*, Carolina Pereira Correa da. **Cuidados Paliativos em Pacientes Oncológicos na Visão do Enfermeiro.** Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/22650 Acesso em: 15 de Abril. 2026.

SILVEIRA, Fernanda Modesto Silveira. **Impacto do Tratamento Quimioterápico na qualidade de vida de pacientes oncológicos**. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ape/a/zZSn3jpj6CBQzJfds5qSmCB/?lang=pt Acesso em: 19 de Mar. 2026.

SCHNEIDER, Franciane; KEMPFER, Silvana Silveira; BACKES, Vânia Marli Schubert. **Formação de enfermeiros de prática avançada em oncologia para o melhor cuidado: uma revisão sistemática.** Disponível em:

https://www.scielo.br/j/reeusp/a/cLR4TzBhbKrxZVTDk3sRB6h/?lang=pt&format=pdf Acesso em: 27 de Mar. 2026.

VASCONCELOS, Luiz Antonio Vasconcelos. **O que é a quimioterapia e como ela é utilizada no tratamento contra o câncer.** Disponível em: https://www.einstein.br/n/vida-saudavel/o-que-e-quimioterapia-e-como-ela-e-utilizada-no-tratamento-contra-o-cancer Acesso em: 19 Mar. 2026.

ZENI, Erika Maria Zeni. **Radioterapia: Saiba como funciona esse tratamento contra o câncer, e seus efeitos.** Disponível em: https://www.einstein.br/n/vida-saudavel/radioterapia-saiba-como-funciona-esse-tratamento-contra-o-cancer-e-seus-efeitos Acesso em: 19 Mar. 2026.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89086

A IMPORTÂNCIA DE UMA ASSISTÊNCIA DE HUMANIZADA, NO CUIDADO INTEGRAL AO PACIENTE COM CANCER

NABEL AGUIAR SANTOS; RAYSSA FERRAZ BOMJARDIM

Introdução: A área da oncologia vem ganhando cada vez mais destaque no que se refere ao cuidado com o paciente. Nos últimos anos, o aumento da incidência de novos casos expõe o país a uma situação preocupante. Embora os avanços tecnológicos nos tratamentos oncológicos tenham contribuído significativamente para melhores prognósticos, muitos pacientes ainda associam a doença à dor, ao sofrimento e à morte. Durante todo o tratamento, o paciente vivencia diversas mudanças em sua vida cotidiana, nesse contexto as relações pessoais e a equipe de enfermagem, são de suma importância para o êxito terapêutico. Assim, a presença de profissionais capacitados para oferecer um atendimento eficaz faz grande diferença na vida do paciente e de seus familiares. Dessa forma o enfermeiro desempenha um papel fundamental ao longo do tratamento, não sendo responsável apenas pelos cuidados físicos, mas também pela escuta ativa e pelo suporte emocional. O profissional que atua diretamente com pacientes oncológicos deve compreender que não está lidando apenas com a doença, mas também com os sentimentos e as fragilidades do indivíduo, o cuidado humanizado torna-se indispensável na prática da enfermagem, uma vez que não existe enfermagem sem cuidado. **Objetivo**: Este estudo tem como objetivo principal avaliar a relevância da assistência de enfermagem humanizada para um cuidado integral ao paciente oncológico, considerando suas dimensões físicas, emocionais e sociais. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, de abordagem qualitativa e descritiva, realizada a partir de produções científicas publicadas nos últimos 10 anos. **Resultados:** Os achados evidenciaram que a assistência de enfermagem humanizada é fundamental no cuidado integral ao paciente oncológico. Observou-se que a comunicação efetiva, a escuta ativa e o acolhimento favorecem a criação de vínculo e confiança entre enfermeiro e paciente. Também foram identificadas barreiras, como sobrecarga de trabalho, rotina acelerada e mecanização do atendimento, que podem dificultar a humanização da assistência. **Conclusão:** Conclui-se que a assistência de enfermagem humanizada é essencial no cuidado oncológico, promovendo acolhimento, bem-estar e vínculo entre paciente, família e equipe. Assim, a atuação do enfermeiro deve integrar aspectos técnicos e humanos, garantindo um cuidado integral e individualizado.

Palavras-chave: **HUMANIZAÇÃO NA ENFERMAGEM; CUIDADO INTEGRAL; ENFERMAGEM ONCOLÓGICA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89088

FALTA DE ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE E SUAS IMPLICAÇÕES NO CAMPO DA ONCOLOGIA

MARISA DA CONCEIÇÃO; MONIQUE ISRAEL PEREIRA ANDRADE; HIGOR RIBEIRO ANDRADE; SELMA JOSÉ GONÇALVES; WILIAN FEU DE OLIVEIRA; JOSILÂNDIA DOS SANTOS COSTA MENDONÇA; SIMONE JOSÉ GONÇALVES

Introdução: As desigualdades raciais e sociais no Brasil se manifestam de forma acentuada nas condições de acesso e na qualidade dos serviços de saúde, afetando de maneira desproporcional as mulheres negras. A literatura científica revela que essa população encontra múltiplas barreiras que dificultam ou inviabilizam o cuidado integral, com reflexos diretos nos indicadores de saúde. Tais fatores constituem determinantes sociais que também dificultam o acesso oportuno a ações de prevenção, diagnóstico e assistência, com impacto direto sobre a saúde oncológica. **Objetivo:** Analisar a produção científica sobre as condições de acesso de mulheres negras aos serviços de saúde e o impacto do racismo institucional nesse processo, discutindo como esses fatores se configuram como barreiras também à prevenção e ao cuidado integral no campo da saúde. **Metodologia:** Trata-se de revisão integrativa da literatura, realizada na base de dados LILACS, com recorte temporal de dez anos, em idioma português e texto completo. Foram selecionados nove estudos que atenderam aos critérios de elegibilidade, submetidos a análise qualitativa e organização por categorias temáticas. **Resultados:** Os achados revelam que mulheres negras apresentam condições desiguais de acesso aos serviços de saúde, sendo menores as chances de serem acolhidas e atendidas com qualidade. Identificam-se como principais limitadores: o racismo institucional, a vulnerabilidade social, as barreiras geográficas e a falta de coordenação e continuidade do cuidado. Esses fatores estruturais aprofundam desigualdades que dificultam o acesso oportuno a ações de prevenção e diagnóstico, ampliando vulnerabilidades que também repercutem no processo saúde-doença, inclusive no acesso ao cuidado oncológico. **Conclusão:** As condições de acesso são profundamente marcadas pela raça, pela classe e pelo território. O racismo institucional produz barreiras estruturais que tornam o acesso desigual e injusto. A garantia de um cuidado justo e equitativo exige o reconhecimento dessas desigualdades e a implementação de políticas públicas efetivas, capacitação de profissionais e garantia de atenção integral, de modo a assegurar que nenhuma mulher seja privada de prevenção, diagnóstico e tratamento em tempo oportuno.

Palavras-chave: **DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE; RACISMO INSTITUCIONAL; SAÚDE DA MULHER NEGRA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89211

ENTRE A CURA E O CUIDADO: EXPERIÊNCIAS DE UMA LIGA ACADÊMICA EM CUIDADOS PALIATIVOS ONCOLÓGICOS

ANDRÉ LUIZ MARQUES DE LIMA MIRANDA; RODRIGO GENTIL MIQUILINO DE OLIVEIRA; KATYANE BENQUERER OLIVEIRA DE ASSIS; MARIANO FAGUNDES NETO SOARES; LUISA MOTA DE ALMEIDA E SILVA

RESUMO

O câncer é um grave problema de saúde pública, frequentemente associado a estágios avançados e a um sofrimento multidimensional, demandando uma abordagem que vá além do modelo curativo tradicional. Nesse contexto, percebe-se a importância dos cuidados paliativos em neoplasias ameaçadoras da vida. No entanto, apesar de essenciais, a medicina paliativa ainda é insuficientemente abordada na graduação médica, gerando lacunas na formação sobre a terminalidade e a finitude humana. Diante disso, o objetivo deste trabalho é relatar a experiência de acadêmicos de medicina, integrantes da Liga Acadêmica de Cuidados Paliativos (LACP) da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), em atividades assistenciais em um hospital de referência oncológica. Trata-se de um estudo descritivo, do tipo relato de experiência, baseado na vivência de estudantes inseridos no cenário assistencial oncológico, onde puderam acompanhar pacientes submetidos a diversas modalidades de tratamento e em diferentes estágios da doença. Observou-se que a imersão prática permitiu aos ligantes compreender a complexidade do cuidado integral, reconhecendo que o sofrimento do paciente oncológico ultrapassa a dimensão física, e envolve aspectos emocionais, familiares, sociais e espirituais. A experiência evidenciou a importância da comunicação empática, da escuta ativa e do respeito à autonomia do paciente nas decisões terapêuticas e no planejamento antecipado do cuidado. Além disso, a vivência proporcionou a reflexão de que o sucesso médico não se limita à cura, demonstrando que, diante da impossibilidade de modificação da doença, o alívio do sofrimento e a qualidade de vida tornam-se os focos principais da assistência. Destacou-se também a relevância de integrar a família no processo de cuidado e a necessidade imprescindível da atuação conjunta de uma equipe multiprofissional. Conclui-se que as atividades de extensão e as ligas acadêmicas atuam como espaços formativos essenciais, preenchendo importantes lacunas do currículo tradicional. A vivência no contexto oncológico aprimorou não apenas competências técnicas, mas sobretudo relacionais e humanísticas, consolidando o entendimento de que, mesmo diante da ausência de possibilidades curativas, sempre existem amplas possibilidades de cuidado.

Palavras-chave: Assistência Terminal; Educação Médica; Neoplasias.

1 INTRODUÇÃO

O câncer constitui um importante problema de saúde pública e permanece entre as principais causas de morbimortalidade no mundo. Apesar dos avanços relacionados à prevenção, ao diagnóstico precoce e ao desenvolvimento de novas modalidades terapêuticas, uma parcela significativa dos pacientes apresenta doença avançada, incurável ou associada a elevada carga de sofrimento (Grundnig *et al.*, 2025). Nessas circunstâncias, a assistência não deve estar centrada exclusivamente no controle da doença, sendo necessária uma abordagem

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89420

capaz de reconhecer e responder às múltiplas necessidades apresentadas pelo paciente e por sua família. Nesse contexto, os cuidados paliativos assumem papel fundamental na promoção da qualidade de vida e na prevenção e no alívio do sofrimento relacionado a doenças que ameaçam a continuidade da vida. Essa abordagem compreende a identificação precoce, avaliação e tratamento de problemas físicos, emocionais, sociais e espirituais, reconhecendo o paciente como um indivíduo inserido em uma rede de relações e portador de necessidades que ultrapassam os limites da doença de base (Wang *et al.*, 2024). Dessa forma, o cuidado paliativo não deve ser compreendido exclusivamente como assistência destinada aos últimos momentos de vida, mas como uma abordagem que pode ser integrada ao cuidado de pacientes com doenças graves, inclusive concomitantemente às terapias modificadoras da doença. No contexto da oncologia, essa perspectiva torna-se particularmente relevante. A progressão das neoplasias pode exigir decisões difíceis relacionadas à continuidade ou limitação de determinados tratamentos, tornando fundamentais a comunicação adequada, o respeito à autonomia e a construção compartilhada de planos de cuidado (Doobay-Persaud *et al.*, 2023). Entretanto, apesar da relevância dos cuidados paliativos para a assistência em saúde, a formação dos médicos ainda apresenta lacunas relacionadas à abordagem da terminalidade, da morte e do morrer. Durante a graduação médica, o processo formativo frequentemente permanece orientado para o diagnóstico, prevenção e tratamento de doenças, com ênfase na recuperação e na cura. Embora esses elementos sejam indispensáveis à prática clínica, essa lógica pode ser insuficiente diante de situações em que a cura não é possível (Gerlach *et al.*, 2021). Consequentemente, estudantes podem concluir sua formação com dificuldades para lidar com o sofrimento, comunicar notícias difíceis, discutir prognóstico e reconhecer os limites das intervenções terapêuticas. A exposição precoce dos acadêmicos a cenários nos quais os cuidados paliativos são necessários pode contribuir para a construção de uma compreensão mais ampla sobre o significado do cuidado. A vivência prática permite que conhecimentos teóricos sejam confrontados com situações reais, favorecendo o desenvolvimento de competências relacionadas à comunicação, ao estabelecimento de vínculos, ao trabalho em equipe e à tomada de decisões centradas nos valores e necessidades dos pacientes (Younis; Hamdan-Mansour, 2024). Além disso, possibilita reflexões sobre aspectos frequentemente pouco discutidos durante a formação tradicional, como a finitude, a vulnerabilidade humana e o papel do profissional diante da impossibilidade de cura. Nesse cenário, as ligas acadêmicas podem representar importantes espaços complementares de aprendizagem. Ao aproximarem os estudantes da realidade dos serviços de saúde e das necessidades da população, essas experiências favorecem a articulação entre ensino, serviço e comunidade (Leung; Wong, 2021). Diante disso, a inserção de acadêmicos de medicina em um ambiente hospitalar oncológico configura uma oportunidade relevante para a aprendizagem sobre os diferentes significados do cuidado diante de neoplasias potencialmente ameaçadoras da vida.

O presente estudo tem como objetivo relatar a experiência de integrantes da Liga Acadêmica de Cuidados Paliativos (LACP), aprovada pela Resolução CEPEx/UNIMONTES nº 677, de 11 de dezembro de 2024, da Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), durante atividades desenvolvidas em um hospital de referência em oncologia, destacando as contribuições dessa vivência para a formação médica e para a compreensão do cuidado integral ao paciente com câncer.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

A experiência foi vivenciada por acadêmicos de medicina extensionistas integrantes da LACP, durante atividades desenvolvidas em um hospital de referência para o atendimento de pacientes oncológicos. A inserção dos estudantes no cenário assistencial possibilitou a aproximação com pacientes em diferentes estágios da doença e favoreceu o contato direto com situações nas quais o cuidado ultrapassava a perspectiva exclusivamente curativa. O contato

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89420

com pacientes oncológicos permitiu reconhecer que a experiência do adoecimento não se limita às alterações orgânicas provocadas pela neoplasia, envolvendo também repercussões emocionais, familiares, sociais e, em muitos casos, espirituais, possibilitando reflexões acerca da natureza multidimensional do sofrimento. Foi possível perceber que o paciente com câncer pode apresentar sintomas físicos importantes, mas suas necessidades frequentemente ultrapassam o controle desses sintomas. Constatou-se que o medo da progressão da doença, a incerteza em relação ao futuro, as mudanças na autonomia e na funcionalidade, o afastamento das atividades habituais e as preocupações relacionadas à família constituem aspectos que podem influenciar significativamente a qualidade de vida. A comunicação no contexto das doenças graves também foi experienciada pelos acadêmicos, mostrando-se como um componente essencial do cuidado, especialmente em situações que envolvem incertezas prognósticas, decisões terapêuticas complexas e possibilidade de progressão da doença. A vivência permitiu reconhecer a importância da escuta ativa, da comunicação clara e da construção de um vínculo baseado no respeito às necessidades e aos valores individuais. Além disso, a experiência também proporcionou reflexões sobre a autonomia do paciente, uma vez que em situações de neoplasias avançadas, decisões relacionadas ao tratamento podem envolver diferentes possibilidades, benefícios e limitações. A compreensão das preferências e valores do paciente torna-se fundamental para que as decisões estejam alinhadas com aquilo que é significativo para sua vida, destacando-se a relevância do planejamento antecipado do cuidado nesse contexto. Para os acadêmicos, essa perspectiva representou uma ampliação da compreensão sobre o processo decisório em saúde, demonstrando que a qualidade da assistência não está necessariamente relacionada à realização do maior número possível de intervenções, mas à adequação das condutas às necessidades e aos objetivos de cada indivíduo. Assim, a integração dos cuidados paliativos ao acompanhamento de pacientes com câncer permite deslocar parcialmente o foco da pergunta “o que mais pode ser feito para combater a doença?” para uma reflexão mais abrangente: “o que pode ser feito para cuidar melhor desta pessoa?”. Além do contato com os pacientes, a vivência também possibilitou reconhecer a importância da família no processo de adoecimento. A doença oncológica frequentemente produz repercussões que ultrapassam o indivíduo diagnosticado, afetando familiares e pessoas próximas que podem vivenciar insegurança, sobrecarga emocional e mudanças significativas em sua rotina. Dessa forma, a experiência contribuiu para compreender a necessidade de incluir a família como parte importante do processo de cuidado, reconhecendo suas necessidades e sua participação nas decisões. Além disso, foi evidenciada a importância do trabalho multiprofissional no ambiente hospitalar, que pressupõe a articulação entre diferentes áreas do conhecimento e a construção conjunta de estratégias capazes de responder às complexas demandas apresentadas por esses pacientes.

3 DISCUSSÃO

Estudos têm demonstrado que estudantes de Medicina reconhecem a relevância dos cuidados paliativos, mas frequentemente relatam conhecimento insuficiente e baixa confiança para lidar com pacientes em processo de terminalidade e com suas famílias (Oliveira *et al.*, 2026). Pieters *et al.* (2019), por exemplo, identificaram que parcela expressiva dos estudantes não se sentia confiante para prestar cuidados paliativos, evidenciando lacunas na formação relacionadas tanto ao manejo clínico quanto à comunicação e à abordagem integral do paciente. Resultados semelhantes foram observados no contexto brasileiro, no qual maior contato com pacientes em cuidados paliativos esteve associado a maior confiança dos estudantes para abordar questões relacionadas à morte e ao processo de terminalidade (Storarri *et al.*, 2019). Nesse contexto, a morte deixa de ser compreendida exclusivamente como um desfecho associado ao fracasso da prática médica e passa a integrar o processo de cuidado, exigindo comunicação sensível, escuta qualificada e respeito à dignidade humana. Dificuldades na

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89420

comunicação de más notícias, na abordagem de pacientes e familiares e na tomada de decisões diante da limitação de tratamentos refletem, em parte, a insuficiente exposição sistematizada aos cuidados paliativos durante a graduação. Nesse sentido, evidências indicam que currículos estruturados e experiências práticas em cuidados paliativos podem ampliar significativamente o conhecimento, a autoconfiança e a sensação de competência dos estudantes. Assim, o contato precoce e longitudinal com os cuidados paliativos durante a formação médica apresenta potencial para reduzir inseguranças e favorecer o desenvolvimento progressivo de competências técnicas, comunicacionais e relacionais (Grundnig *et al.*, 2025).

4 CONCLUSÃO

A experiência relatada evidenciou o potencial das ligas acadêmicas e das atividades extensionistas como espaços complementares e relevantes para a formação médica em cuidados paliativos. A inserção dos estudantes em um hospital de referência em oncologia proporcionou contato direto com pacientes em diferentes momentos do processo de adoecimento e permitiu a aproximação com situações que envolvem sofrimento, vulnerabilidade, incerteza e limites terapêuticos. A vivência favoreceu a compreensão de que os cuidados paliativos não devem ser associados exclusivamente aos últimos momentos de vida ou à ausência de possibilidades terapêuticas. Trata-se de uma abordagem que busca prevenir e aliviar o sofrimento e promover qualidade de vida, considerando o paciente em suas múltiplas dimensões e reconhecendo também as necessidades de seus familiares. Essa compreensão mostrou-se particularmente relevante no contexto oncológico, no qual o curso da doença pode envolver diferentes necessidades clínicas, emocionais e sociais. Além disso, a experiência contribuiu para reflexões sobre competências fundamentais à prática médica, incluindo comunicação, escuta, construção de vínculos, respeito à autonomia e participação do paciente no processo decisório. O contato com situações nas quais a cura não era necessariamente possível possibilitou uma reflexão sobre os limites da medicina e sobre a necessidade de reconhecer que a ausência de possibilidades curativas não representa ausência de possibilidades de cuidado. A aproximação com o cenário assistencial também reforçou a importância do trabalho multiprofissional e da integração entre diferentes áreas do conhecimento para responder às necessidades complexas apresentadas por pacientes com doenças graves. Nesse sentido, a experiência contribuiu para uma compreensão mais ampla da assistência, fundamentada na integralidade e na centralidade da pessoa.

REFERÊNCIAS

DOOBAY-PERSAUD, A. *et al.* Palliative care challenges in Nigeria: a qualitative study of interprofessional perceptions. **Journal of Pain and Symptom Management**, [s. l.], v. 65, n. 1, p. e1-e5, 2023.

GERLACH, C. *et al.* Palliative care in undergraduate medical education – consolidation of the learning contents of palliative care in the final academic year. **GMS Journal for Medical Education**, [s. l.], v. 38, n. 6, 2021.

GRUNDNIG, J. S. *et al.* Attitudes of undergraduate medical students towards end-of-life decisions: a systematic review of influencing factors. **BMC Medical Education**, [s. l.], v. 25, n. 1, 2025.

LEUNG, S. Y.; WONG, E. L. Y. Assessing medical students' confidence towards provision of palliative care: a cross-sectional study. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, [s. l.], v. 18, n. 15, p. 8071, 2021.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89420

OLIVEIRA, R. G. M. de *et al.* Terminalidade de vida e cuidados paliativos na graduação médica: uma revisão integrativa. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 1-15, mar. 2026.

PIETERS, J. *et al.* Palliative care education in the undergraduate medical curricula: students' views on the importance of, their confidence in, and knowledge of palliative care. **BMC Palliative Care**, [s. l.], v. 18, art. 72, 2019.

STORARRI, A. C. M. *et al.* Confidence in palliative care issues by medical students and internal medicine residents. **BMJ Supportive & Palliative Care**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. e1, 2019.

WANG, L. *et al.* Influencing factors of home hospice care needs of the older adults with chronic diseases at the end of life in China: a cross-sectional study. **Frontiers in Public Health**, [s. l.], v. 12, p. 1348214, 2024.

YOUNIS, W. Y.; HAMDAN-MANSOUR, A. M. Status and predictors of medical students' knowledge and attitude towards palliative care in Jordan: a cross-sectional study. **BMC Palliative Care**, [s. l.], v. 23, art. 9, 2024.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89420

DNA TUMORAL CIRCULANTE NA DETECÇÃO DE DOENÇA RESIDUAL MÍNIMA E PREDIÇÃO DE RECORRÊNCIA DO MELANOMA CUTÂNEO APÓS RESSECÇÃO CIRÚRGICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA ESTRUTURADA

ANA JULIA NUNES FARIA; JOSÉ PEDRO FERREIRA SARMENTO CAETANO

Introdução: O melanoma cutâneo apresenta elevado potencial metastático e risco de recorrência mesmo após ressecção cirúrgica com intenção curativa, tornando a identificação precoce de doença residual mínima um desafio na vigilância oncológica. Nesse contexto, o DNA tumoral circulante (ctDNA), formado por fragmentos de DNA derivados de células neoplásicas presentes na circulação, destaca-se como biomarcador minimamente invasivo capaz de revelar persistência molecular da doença potencialmente antes de manifestações clínicas ou radiológicas.**Objetivo:** Analisar as evidências sobre a aplicabilidade do ctDNA na detecção de doença residual mínima e na predição de recorrência após ressecção cirúrgica do melanoma cutâneo.**Metodologia:** Realizou-se revisão bibliográfica estruturada no PubMed/MEDLINE, abrangendo publicações de 2017 a agosto de 2026. Utilizaram-se os descritores MeSH e termos livres “Melanoma”, “Circulating Tumor DNA”, “Minimal Residual Disease”, “Recurrence”, “Relapse”, “Surgery” e “Resection”, combinados pelos operadores AND e OR. Foram priorizados estudos em humanos que avaliaram ctDNA perioperatório ou longitudinal após ressecção do melanoma, incluindo estudos clínicos, coortes e revisões sistemáticas. Excluíram-se estudos exclusivamente sobre melanoma uveal, doença avançada não ressecada e trabalhos sem avaliação de recorrência ou sobrevida.**Resultados:** As evidências demonstraram associação consistente entre ctDNA pós-operatório detectável e maior risco de recorrência. Meta-análise de 24 coortes, totalizando 3.032 pacientes, mostrou que a positividade em até 12 semanas após a cirurgia esteve associada à pior sobrevida livre de recorrência (HR=3,42), sobrevida livre de metástase a distância (HR=5,38) e sobrevida global (HR=3,55). Durante a vigilância longitudinal, a detecção apresentou associação com pior sobrevida livre de recorrência (HR=3,76). A especificidade pós-operatória e longitudinal foi superior a 90%, porém a sensibilidade permaneceu entre 31% e 53%. Estudos recentes corroboram que a persistência ou reemergência do ctDNA pode anteceder a recorrência clínica e identificar pacientes de alto risco.**Conclusão:** O ctDNA apresenta relevante valor prognóstico após ressecção do melanoma cutâneo e potencial para complementar parâmetros clinicopatológicos e métodos de imagem na detecção de doença residual molecular e estratificação personalizada do risco de recorrência. Entretanto, sensibilidade limitada, heterogeneidade dos ensaios e ausência de protocolos padronizados ainda restringem sua utilização isolada na prática clínica.

Palavras-chave: **DNA TUMORAL CIRCULANTE; MELANOMA; NEOPLASIA RESIDUAL;**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89424

SAÚDE MENTAL E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS : UMA REVISÃO DE LITERATURA

PABLO KÉSSIO RODRIGUES DE OLIVEIRA

Introdução: O diagnóstico de câncer representa um evento de forte impacto psicológico, frequentemente associado a quadros de ansiedade, depressão e comprometimento da qualidade de vida dos pacientes. Esse sofrimento emocional, muitas vezes negligenciado em favor do tratamento clínico da doença, pode interferir diretamente na adesão terapêutica e na resposta ao tratamento oncológico. Este estudo, portanto, propõe-se a investigar a relação entre o estado de saúde mental e a qualidade de vida de pacientes em tratamento oncológico, buscando subsidiar estratégias de cuidado mais integral. **Objetivos:** Os objetivos deste trabalho foram: avaliar a prevalência de sintomas de ansiedade e depressão em pacientes oncológicos em tratamento ativo; e analisar a associação entre esses sintomas e os domínios de qualidade de vida (físico, psicológico, social e funcional). **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional, transversal, de abordagem quantitativa. A amostra foi composta por 150 pacientes em tratamento quimioterápico ambulatorial, acompanhados entre janeiro e junho de 2023. Foram utilizados instrumentos validados — a Escala Hospitalar de Ansiedade e Depressão (HADS) e o questionário de qualidade de vida EORTC QLQ-C30 — para mensuração das variáveis do estudo. **Resultados:** Os resultados indicaram que 42% dos pacientes apresentaram sintomas significativos de ansiedade e 35% de depressão. Observou-se correlação negativa entre a presença desses sintomas e os escores de qualidade de vida, especialmente nos domínios funcional e social. Pacientes com maior tempo de diagnóstico (acima de 12 meses) apresentaram menores índices de sofrimento psíquico, sugerindo um possível processo de adaptação ao longo do tratamento. A falta de suporte psicológico especializado foi identificada como fator agravante em 48% dos casos. **Conclusão:** Em suma, os achados reforçam a estreita relação entre saúde mental e qualidade de vida em pacientes oncológicos, evidenciando a necessidade de incorporação do cuidado psicológico como parte integrante do tratamento do câncer. A implementação de estratégias de suporte emocional e acompanhamento psico-oncológico mostra-se essencial para promover maior bem-estar e melhores desfechos clínicos nessa população, consolidando-se como um pilar fundamental da assistência oncológica integral

Palavras-chave: **SAÚDE MENTAL; QUALIDADE DE VIDA; NEOPLASIAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89445

FORMAÇÃO EM CUIDADOS PALIATIVOS NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

LAYLLA OHANA DO KARMO ARLINDO DE NAZARÉ; GABRYELLA PEREIRA NEVES DE ALMEIDA; LEONNI SERGIO PINTO SEABRA

Introdução: Os Cuidados Paliativos (CP) constituem uma abordagem essencial para a promoção do cuidado humanizado e da qualidade de vida de pessoas com doenças que ameaçam a continuidade da vida. Nesse contexto, a qualificação dos profissionais da Atenção Primária à Saúde (APS) é fundamental para a identificação precoce das necessidades paliativas e a oferta de cuidado integral. O curso "Cuidados Paliativos para a Atenção Primária à Saúde no Contexto Amazônico" foi desenvolvido visando fortalecer competências profissionais, considerando as especificidades da Amazônia. **Objetivo:** Relatar a experiência de residentes durante a realização do curso de Cuidados Paliativos para a Atenção Primária à Saúde no Contexto Amazônico. **Relato de experiência:** Trata-se de um relato de duas residentes do Programa de Residência Multiprofissional em Estratégia Saúde da Família com Ênfase em Redes da Universidade do Estado do Pará (UEPA), Campus XII, localizado em Tucuruí na região sudeste do Estado do Pará, na bacia do rio Tocantins. O curso, desenvolvido como produto de uma tese de doutorado, foi ofertado a residentes de diferentes campus da UEPA. Realizado integralmente de forma online, por meio da plataforma Moodle, foi organizado em oito módulos. A proposta buscou fortalecer competências relacionadas à: identificação precoce das necessidades paliativas, avaliação multidimensional dos sintomas, comunicação sensível, abordagem familiar e psicossocial, manejo de sintomas e planejamento compartilhado do cuidado. Assim, o curso "Cuidados Paliativos para a Atenção Primária à Saúde no Contexto Amazônico" foi desenvolvido com o propósito de fortalecer competências profissionais, considerando as especificidades da Amazônia. Apesar da plataforma apresentar manejo intuitivo, observaram-se dificuldades no processo de ensino-aprendizagem relacionadas à metodologia de apresentação dos conteúdos. Os materiais didáticos foram predominantemente disponibilizados por meio de links direcionados à plataforma Canva, tendo em vista que o material não foi exposto e explicado por um docente. As atividades incluíram: questões de múltipla escolha, fóruns de discussão, interação com residentes de diferentes regiões do Pará e questionários discursivos. **Conclusão:** A experiência evidenciou a relevância da qualificação profissional em Cuidados Paliativos na APS, especialmente diante das particularidades amazônicas, além de destacar a necessidade de estratégias educacionais mais objetivas e interativas para favorecer o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: **EDUCAÇÃO EM SAÚDE; RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL; CONTEXTO AMAZÔNICO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89457

CONSTRUÇÃO DE UM E-BOOK EDUCACIONAL PARA A PRECEPTORIA DE ENFERMAGEM EM ONCOLOGIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA

ARIANE INNECCO PEREIRA DE CARVALHO; ROLF FRANCISCO ALVES; SILVANA TEIXEIRA IZIDORO; MARCELO PEREIRA VELLOSO; ROSE MARY COSTA ROSA ANDRADE SILVA; ELIANE RAMOS PEREIRA

Introdução: A preceptoria no ambulatório de quimioterapia envolve a articulação entre ensino e assistência em um cenário marcado por especificidades clínicas, segurança na terapia antineoplásica e necessidades relacionais e humanas do cuidado. Nesse contexto, enfermeiros podem assumir o acompanhamento de estudantes de graduação e residentes sem preparo pedagógico específico ou materiais que orientem sua prática educativa, evidenciando a necessidade de recursos que apoiem o processo de ensino-aprendizagem no serviço.**Objetivo:** Relatar a experiência de construção de um e-book educacional destinado a apoiar enfermeiros preceptores na formação de estudantes de graduação e residentes de enfermagem em ambulatórios de quimioterapia. **Relato de experiência:** O e-book *"Preceptoria em Oncologia: um guia para a docência em campo no ambulatório de quimioterapia"* foi desenvolvido em 2026 como produto educacional de um Mestrado Profissional em Ensino na Saúde. Sua elaboração foi fundamentada nos achados de pesquisa desenvolvida com enfermeiros preceptores, estudantes e residentes de enfermagem, associados à literatura científica e às recomendações relacionadas à prática educativa e ao cuidado oncológico. O material final possui 60 páginas, organizadas em oito seções, que abordam fundamentos da preceptoria em enfermagem, estratégias de ensino no cenário da prática, humanização e comunicação no cuidado oncológico, segurança do paciente no ambulatório de quimioterapia, eventos adversos relacionados à terapia antineoplásica, ferramentas para a preceptoria e reflexões sobre o legado do preceptor. Entre os recursos pedagógicos, são apresentadas estratégias para planejamento da aprendizagem, avaliação do estudante, feedback estruturado, checklists e métodos pedagógicos aplicáveis ao ensino clínico. O material foi concebido como recurso complementar e flexível, sem substituir protocolos institucionais, procedimentos operacionais padrão ou o julgamento profissional do enfermeiro.**Conclusão:** A construção do e-book possibilitou transformar necessidades identificadas no cenário da preceptoria em um recurso educacional direcionado à prática. Ao reunir conteúdos pedagógicos, técnico-científicos e humanísticos em um único material, o produto busca apoiar o enfermeiro na organização do ensino em serviço e favorecer a integração entre formação e assistência no ambulatório de quimioterapia. Recomenda-se, como etapa posterior, sua validação de conteúdo e aparência e avaliação junto ao público-alvo, considerando que o produto ainda não foi submetido a esse processo.

Palavras-chave: **PRECEPTORIA; ENFERMAGEM ONCOLOGICA; TECNOLOGIA EDUCACIONAL**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89489

EPIDEMIOLOGIA DO CÂNCER COLORRETAL NO BRASIL: INCIDÊNCIA, MORTALIDADE E FATORES DE RISCO

DOUGLAS FERREIRA ROCHA BARBOSA; SINTHYA CAROLAYNE SANTOS FERNANDES; STHEFANY KAROLYNE DA SILVA VITOR; EDLA KELYANE DA SILVA SANTOS; TAILINI FOLETTO; MARCIO SILVA DE ALBUQUERQUE

RESUMO

O câncer colorretal (CCR) constitui um dos principais desafios de saúde pública no cenário contemporâneo brasileiro, impondo a necessidade imperativa de monitoramento epidemiológico contínuo para subsidiar o planejamento estratégico, a formulação de diretrizes preventivas e a alocação eficiente de recursos em oncologia. Este estudo teve como objetivo analisar de forma abrangente e aprofundada a literatura científica referente ao perfil epidemiológico do câncer colorretal no país, investigando detalhadamente as tendências de incidência, os indicadores de mortalidade e os principais fatores de risco comportamentais, genéticos e ambientais associados. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura conduzida por meio de buscas estruturadas e sistemáticas nas principais bases de dados científicas, incluindo MEDLINE/PubMed, LILACS, SciELO e BDENF, contemplando artigos originais, estudos analíticos e ecológicos publicados entre os anos de 2014 e 2024, além de boletins epidemiológicos e estimativas oficiais do Instituto Nacional de Câncer. Os achados evidenciam que a neoplasia ocupa a expressiva segunda posição em incidência nacional entre homens e mulheres, revelando acentuadas disparidades regionais com maiores taxas brutas e padronizadas concentradas nas regiões Sul e Sudeste, além de um incremento epidemiológico preocupante e precoce no acometimento de adultos jovens com idade inferior a 50 anos. A taxa de mortalidade permanece em patamares elevados e estagnados na maior parte do território nacional, o que se correlaciona diretamente com a alta proporção de diagnósticos tardios detectados em estádios clínicos avançados (III e IV), decorrente de barreiras estruturais severas na atenção primária à saúde, vulnerabilidades socioeconômicas e na oferta insuficiente e desfavorável de exames confirmatórios de colonoscopia. Entre os fatores de risco determinantes e modificáveis destacados na literatura, ressaltam-se a dieta hipercalórica rica em carnes vermelhas e ultraprocessados, o sedentarismo crônico e a obesidade visceral. Conclui-se que a mitigação do impacto epidemiológico e clínico da doença no território nacional requer a expansão vigorosa de políticas de prevenção primária, o combate ativo aos fatores de risco e a consolidação de programas organizados de rastreamento populacional em larga escala no âmbito do Sistema Único de Saúde.

Palavras-chave: Neoplasias do Cólon; Prevenção de Doenças; Saúde Pública.

1 INTRODUÇÃO

O câncer colorretal (CCR) engloba as neoplasias malignas originadas no epitélio do intestino grosso, compreendendo o cólon e o reto, desenvolvendo-se majoritariamente por meio da clássica sequência adenoma-carcinoma, um processo mutacional e inflamatório prolongado que pode durar anos. Trata-se de uma morbidade de expressiva magnitude global, cuja

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89703

incidência apresenta trajetória ascendente marcante, especialmente em países de baixa e média renda e em nações em desenvolvimento (Guimarães et al., 2021). Esse comportamento epidemiológico relaciona-se diretamente aos profundos processos de transição demográfica, rápida urbanização, industrialização alimentar e modificações radicais nos padrões de consumo e estilo de vida da população contemporânea (Oliveira et al., 2020).

No contexto epidemiológico brasileiro, o envelhecimento populacional acelerado, associado à transição nutricional caracterizada pela substituição de alimentos in natura por produtos altamente industrializados, consolidou um ambiente altamente propício para a expansão do acometimento por essa neoplasia (Oliveira et al., 2020). Evidências científicas recentes apontam que a exposição prolongada e cumulativa a fatores ambientais, dietéticos e comportamentais desempenha um papel primordial na carcinogênese colorretal, superando, em termos de impacto populacional absoluto, a incidência de formas estritamente hereditárias ou síndromes genéticas de alta penetrância, como a polipose adenomatosa familiar e o câncer colorretal hereditário não polipóide (Síndrome de Lynch).

Ademais, as acentuadas assimetrias socioeconômicas, regionais e estruturais da rede assistencial nas diferentes macrorregiões brasileiras geram uma distribuição extremamente heterogênea da carga da doença. Regiões caracterizadas por maior desenvolvimento socioeconômico e industrial exibem taxas de incidência elevadas, equiparáveis às nações industrializadas ocidentais, enquanto áreas periféricas e de menor cobertura assistencial enfrentam barreiras operacionais severas para garantir o acesso universal ao diagnóstico oportuno e ao manejo terapêutico adequado (Santos et al., 2023).

A gravidade do panorama nacional é agravada de maneira crítica pela predominância de diagnósticos firmados tardiamente, em estádios clínicos avançados (estádios III e IV), fator determinante para as elevadas taxas de letalidade e para a sobrevida global reduzida dos pacientes, além de sobrecarregar massivamente os recursos financeiros, hospitalares e operacionais do Sistema Único de Saúde (SUS) (Silva et al., 2022). Diante dessa realidade clínico-epidemiológica complexa, o aprofundamento analítico do perfil epidemiológico nacional constitui etapa indispensável para o direcionamento de políticas públicas eficazes em oncologia. Este estudo teve como objetivo geral analisar de forma aprofundada a produção científica acerca do perfil epidemiológico do câncer colorretal no Brasil, com ênfase na distribuição da incidência, nos indicadores críticos de mortalidade e nos principais fatores de risco associados.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo estruturou-se metodologicamente por meio de uma revisão integrativa da literatura, método robusto que viabiliza a síntese abrangente de evidências científicas oriundas de múltiplas pesquisas empíricas e teóricas, subsidiando de maneira fundamentada a tomada de decisão clínica e gerencial em saúde. O desenvolvimento metodológico seguiu rigorosamente seis etapas fundamentais preconizadas na literatura especializada: formulação da questão norteadora de pesquisa; definição da estratégia de busca e dos critérios de amostragem; extração estruturada e categorização analítica dos dados; avaliação crítica metodológica dos estudos incluídos; interpretação aprofundada dos resultados; e síntese final do conhecimento consolidado.

A questão norteadora do estudo foi formulada com base no acrônimo estruturado PCC (População, Conceito e Contexto): "Qual é a produção científica sobre a incidência, mortalidade e fatores de risco (Conceito) do câncer colorretal (População) no cenário epidemiológico brasileiro (Contexto)?".

As buscas bibliográficas eletrônicas foram conduzidas de maneira abrangente nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89703

Ciências da Saúde (LILACS) e Base de Dados de Enfermagem (BDENF). A pesquisa bibliográfica foi rigorosamente complementada por dados epidemiológicos oficiais, relatórios técnicos e estimativas publicadas pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA, 2022).

A estratégia de busca utilizou descritores controlados e específicos extraídos das plataformas Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), combinados de forma lógica por meio dos operadores booleanos *AND* e *OR*: ("Neoplasias Colorretais" OR "Câncer de Intestino") AND ("Epidemiologia" OR "Incidência" OR "Mortalidade") AND ("Fatores de Risco") AND ("Brasil").

Estabeleceram-se como critérios rigorosos de inclusão: artigos originais de natureza quantitativa ou qualitativa, estudos epidemiológicos ecológicos ou analíticos, e boletins epidemiológicos oficiais governamentais, publicados no período temporal compreendido entre 2014 e 2024, redigidos nos idiomas português ou inglês, e com disponibilidade integral do texto. Foram criteriosamente excluídas as revisões narrativas isoladas, relatos de caso clínicos restritos, editoriais, cartas ao leitor, resumos publicados em anais de eventos científicos e produções acadêmicas duplicadas. O processo de seleção dos estudos ocorreu mediante a triagem inicial fundamentada na leitura crítica de títulos e resumos, seguida pela leitura analítica na íntegra dos textos selecionados para a extração dos dados e síntese temática.

Abaixo, detalha-se na Tabela 1 a estratégia detalhada de busca bibliográfica empregada neste estudo:

Base de Dados	**Filtros e Delimitadores**	**Equação de Busca Utilizada**
MEDLINE / PubMed	2014-2024, Humanos, Português/Inglês	("Colorectal Neoplasms") AND ("Epidemiology" OR "Incidence" OR "Mortality") AND ("Risk Factors") AND ("Brazil")
SciELO / LILACS	Artigos originais, texto completo disponível	("Neoplasias Colorretais" OR "Câncer de Intestino") AND ("Epidemiologia" OR "Incidência" OR "Mortalidade") AND ("Fatores de Risco") AND ("Brasil")
BDENF	Período 2014-2024, Enfermagem e Saúde Coletiva	("Neoplasias Colorretais") AND ("Incidência" OR "Mortalidade") AND ("Fatores de Risco") AND ("Brasil")

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise crítica e sistematizada da literatura selecionada demonstrou de maneira incontestável que o câncer colorretal se consolidou como uma das neoplasias malignas de maior impacto clínico, social e econômico no perfil epidemiológico brasileiro. Dados oficiais reiteram sistematicamente que o CCR ocupa a expressiva segunda posição em incidência tanto entre a população masculina quanto feminina (quando desconsiderados os tumores cutâneos não melanoma), sendo precedido unicamente pelas neoplasias de próstata e mama, respectivamente (INCA, 2022).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89703

O comportamento temporal e espacial da incidência exibe disparidades regionais expressivas e diretamente correlacionadas ao desenvolvimento socioeconômico. As macrorregiões Sul e Sudeste concentram persistentemente as maiores taxas brutas e padronizadas de incidência por 100 mil habitantes do país (Santos et al., 2023). Esse padrão epidemiológico é amplamente atribuído ao maior grau de urbanização, à estrutura demográfica mais envelhecida, à expansão da expectativa de vida e à forte adoção de estilos de vida associados ao modelo ocidentalizado de consumo (Oliveira et al., 2020). Em contrapartida, as regiões Norte e Nordeste, embora tradicionalmente apresentem taxas brutas numéricas inferiores, vêm registrando tendências de crescimento proporcional e absoluto bastante acentuadas nas últimas décadas, reflexo direto das rápidas transformações nos hábitos alimentares regionais, do processo de transição nutricional e do gradual aprimoramento na captação e notificação dos sistemas de informação em saúde pública (Guimarães et al., 2021).

Outro achado epidemiológico de profundo relevo clínico refere-se à modificação preocupante na faixa etária acometida pela doença. Embora o CCR mantenha historicamente sua maior prevalência na senescência e na maturidade avançada (com pico expressivo de incidência após os 50 anos de idade), investigações científicas recentes apontam um incremento contínuo, consistente e alarmante no número de diagnósticos firmados em adultos jovens com idade inferior a 50 anos. Esse fenômeno epidemiológico sugere fortemente uma exposição precoce e cumulativa a agentes carcinogênicos ambientais, dietéticos e metabólicos desde as primeiras fases da vida.

Abaixo, a Tabela 2 resume a distribuição regional da incidência e as principais características epidemiológicas associadas identificadas na literatura:

Macrorregião Brasileira	**Tendência de Incidência**	**Fatores Determinantes Principais**
Sul e Sudeste	Taxas elevadas e estáveis em patamares altos	Envelhecimento populacional, urbanização avançada, dieta ocidentalizada e sedentarismo crônico.
Norte e Nordeste	Tendência de crescimento proporcional acelerado	Transição nutricional, introdução de ultraprocessados e melhoria gradual nos registros de óbito e incidência.
Centro-Oeste	Crescimento moderado e constante	Desenvolvimento econômico regional e mudanças nos padrões de estilo de vida urbano.

No que tange aos fatores de risco determinantes, a literatura científica demonstra uma correlação direta, causal e sinérgica com determinantes comportamentais, metabólicos e nutricionais modificáveis:

- **Padrão Alimentar Ocidentalizado:** O consumo excessivo, frequente e prolongado de carnes vermelhas, carnes processadas (embutidos como linguiça, presunto, salsicha e bacon) e produtos ultraprocessados ricos em aditivos químicos, associado cronicamente a uma ingestão deficiente e insuficiente de fibras alimentares (provenientes de grãos integrais, hortaliças, legumes e frutas frescas), reduz de forma drástica o tempo de trânsito

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89703

intestinal. Essa disfunção prolonga indevidamente o tempo de contato direto de metabólitos tóxicos e compostos carcinogênicos (como nitrosaminas e ácidos biliares secundários) com o tecido epitelial da mucosa colônica (Oliveira et al., 2020).

- **Adiposidade Corporal e Sedentarismo Crônico:** O sobrepeso, a obesidade visceral e a inatividade física regular atuam como potentes indutores de um estado sistêmico crônico de inflamação subclínica, estresse oxidativo e resistência periférica à insulina. Esse eixo metabólico desregulado eleva cronicamente os níveis circulantes de fator de crescimento insulina-símile 1 (IGF-1) e citocinas pró-inflamatórias (como TNF-alfa e interleucina-6), criando um microambiente tecidual altamente favorável à proliferação celular descontrolada, inibição da apoptose e angiogênese tumoral.
- **Exposições Tóxicas e Estilo de Vida:** O tabagismo ativo e o consumo crônico e abusivo de bebidas alcoólicas demonstram um efeito sinérgico negativo altamente deletério sobre a integridade genética e molecular do epitélio intestinal, acelerando as mutações somáticas acumuladas ao longo da vida.

Abaixo, a Tabela 3 sintetiza a classificação, o mecanismo fisiopatológico e o impacto clínico dos principais fatores de risco modificáveis para o câncer colorretal:

Fator de Risco Modificável	**Mecanismo Fisiopatológico Principal**	**Impacto Clínico / Evidência**
Consumo excessivo de carnes vermelhas e processadas	Presença de compostos N-nitroso e aminas heterocíclicas formadas no cozimento; ação do ferro heme na mucosa.	Aumento expressivo do risco de lesões adenomatosas e carcinoma invasivo.
Obesidade visceral e sedentarismo	Resistência insulínica, elevação de IGF-1 sistêmico e inflamação crônica subclínica (TNF-α e IL-6).	Correlação direta com maior agressividade tumoral e menor sobrevida global.
Tabagismo e consumo abusivo de álcool	Indução de mutações somáticas diretas no DNA epitelial e efeito sinérgico pró-carcinogênico.	Aceleração do processo mutacional da sequência adenoma-carcinoma.

No tocante aos indicadores de mortalidade, observam-se patamares elevados, persistentes e com pouca redução relativa nas áreas periféricas, no interior dos estados e nas regiões de menor suporte estrutural do país (Guimarães et al., 2021). O fator determinante primário que condiciona esse desfecho clínico desfavorável é a constatação tardia do diagnóstico em estádios avançados (estádios clínicos III e IV), momentos nos quais as opções terapêuticas perdem expressivamente o seu potencial curativo, restringindo-se muitas vezes a condutas paliativas (Silva et al., 2022). Essa realidade assistencial reflete estrangulamentos operacionais e estruturais persistentes no SUS, tais como a baixa cobertura efetiva de exames primários de triagem populacional na Atenção Primária à Saúde, a escassez crônica e desigual de vagas para a realização de exames colonoscópicos confirmatórios e biópsias, além da demora excessiva e inaceitável entre a confirmação histopatológica do câncer e o efetivo início do tratamento oncológico especializado (cirurgia, quimioterapia ou radioterapia), em flagrante desrespeito aos prazos legais estabelecidos (Silva et al., 2022).

4 CONCLUSÃO

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89703

O perfil epidemiológico do câncer colorretal no Brasil evidencia, de maneira inequívoca, uma morbidade de elevada relevância clínica, social e programática, caracterizada por marcante heterogeneidade regional em sua distribuição de incidência e por taxas expressivas e inaceitáveis de mortalidade diretamente associadas ao diagnóstico tardio. A expansão contínua e progressiva do número de casos reflete de forma direta os reflexos acelerados da transição demográfica, do envelhecimento populacional e da consolidação de hábitos de vida e padrões alimentares deletérios na sociedade contemporânea.

Para reverter esse cenário epidemiológico desfavorável e mitigar o impacto da doença no território nacional, torna-se imperativa, urgente e inadiável a estruturação de linhas de cuidado oncológico articuladas, descentralizadas e resolutivas no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Tal objetivo demanda o fortalecimento consistente de estratégias de prevenção primária focadas na reeducação alimentar, na promoção da segurança nutricional e no combate ativo ao sedentarismo, em articulação sinérgica e indissociável com a expansão da prevenção secundária por meio de programas organizados de rastreamento populacional em larga escala, garantia de acesso oportuno, igualitário e desburocratizado aos exames de colonoscopia diagnóstica, e máxima agilidade nos fluxos regulatórios para o início imediato da terapia antineoplásica especializada.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer (INCA). **Estimativa 2023**: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: https://www.inca.gov.br. Acesso em: 15 mar. 2024.

GUIMARÃES, R. M. et al. Tendência da mortalidade por câncer colorretal no Brasil e suas regiões entre 1996 e 2019. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, e210043, 2021.
OLIVEIRA, M. M. et al. Estimativa de custos diretos e indiretos do câncer colorretal atribuíveis aos fatores de risco modificáveis no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 12, e00054320, 2020.

SANTOS, M. O. et al. Distribuição espacial e temporal da incidência de câncer colorretal no Brasil: análise de dados dos Registros de Câncer de Base Populacional. **Revista de Saúde Pública**, v. 57, n. 1, p. 12-23, 2023.

SILVA, G. A. et al. Avaliação das ações de rastreamento do câncer colorretal na atenção primária no Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 5, p. 1895-1906, 2022.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89703

IMPLEMENTAÇÃO DO TESTE DE DNA-HPV NO RASTREAMENTO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO NO BRASIL: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

GIOVANNI SPINELLI NOVELLI; AMANDA MARIA DE SOUZA; SAMUEL BATISTA DE PAULA

RESUMO

O câncer de colo de útero é uma neoplasia altamente provável de prevenção e, ainda sim, é um problema recorrente no sistema de saúde brasileiro. Dentre os métodos para lidar com tal problemática, o rastreio do papilomavírus humano (HPV) pelo teste citológico é o método principal, porém é limitado pela sua sensibilidade abaixo do ideal e dependência de avaliação microscópica. Nesse contexto, o teste molecular do HPV se faz uma boa estratégia para aprimorar o método de rastreio de infecções e lesões precursoras. O objetivo deste trabalho é analisar os avanços, os impactos clínico-laboratoriais, os desafios e as perspectivas relacionados à implementação do teste de DNA-HPV no rastreamento do câncer do colo do útero no Brasil.Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada nas bases PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde, complementada pela análise de diretrizes e documentos oficiais do Ministério da Saúde e do Instituto Nacional de Câncer. Foram considerados artigos originais, revisões de literatura e documentos técnicos publicados entre os anos de 2021 e 2026, em português e inglês, que abordassem aspectos diagnósticos, econômicos, laboratoriais ou relacionados à implementação da estratégia molecular no contexto brasileiro. Diante desse estudo, entende-se que o teste de DNA-HPV possui maior sensibilidade quando comparado com a citologia, o que levou ao aumento da detecção de lesões precursoras de alto grau e identificação mais precoce dos casos de câncer de colo de útero. Contudo, a implementação desse novo método acarreta em dificuldades relacionadas ao aumento da demanda por colposcopias, procedimentos diagnósticos e cirúrgicos, gerando a necessidade de reorganização da rede de atenção e planejamento para os custos iniciais de implantação. A adoção de um modelo organizado de rastreamento, associada à citologia reflexa, à genotipagem e à autocoleta, apresenta-se como perspectiva para ampliar a efetividade e a cobertura do rastreamento e diagnóstico precoce. Conclui-se que a incorporação da testagem molecular representa um grande avanço para o controle dos casos de câncer do colo do útero no país, mas requer planejamento, adequação da infraestrutura e organização da linha de cuidado para que seus benefícios clínicos sejam alcançados de forma sustentável.

Palavras-chave: Papilomavírus humano; Teste molecular; Planejamento

1 INTRODUÇÃO

O câncer de colo uterino é uma das neoplasias que mais afetam a população brasileira. Dados recentes revelam que esse é o terceiro tipo de câncer mais prevalente entre as mulheres brasileiras, sendo responsável por cerca de 7% dos casos no país (INCA, 2022a). Além disso, essa neoplasia ocupa a quarta posição entre as principais causas de morte por câncer entre mulheres no país (INCA, 2022a).

Diferentemente dos demais tipos existentes, a neoplasia do colo do útero é uma condição causada quase que exclusivamente (99% dos casos) por conta da ação do papilomavírus humano (HPV), especialmente dos tipos 16 e 18 deste vírus (INCA, 2022b). A infecção por esses subtipos de alto risco oncogênico pode induzir alterações celulares que, se não identificadas e tratadas precocemente, podem evoluir para lesões e, eventualmente, para o carcinoma invasivo. Por tratar-se de uma neoplasia de evolução lenta, a detecção precoce do vírus e de lesões precursoras apresenta um papel fundamental visando a redução da sua incidência, morbidade e mortalidade (Brasil, 2025).

Historicamente, o método mais utilizado no Brasil para rastreamento do câncer de colo uterino é a citologia cervical, popularmente conhecida como Papanicolau. Embora tenha um papel importante na saúde do país, a citologia apresenta limitações conhecidas, como sensibilidade moderada, avaliação citológica por microscopia examinador-dependente e seguimento trienal (Brasil, 2016). Nesse contexto, o avanço da biologia molecular e a introdução da testagem de DNA-HPV surgem como uma evolução positiva, através de uma maior acurácia diagnóstica e reconhecimento do material genético do vírus antes mesmo do surgimento de alterações morfológicas visíveis e maior espaçamento entre a realização dos exames, sendo quinquenal. (Brasil, 2025)

Diante do processo recente de incorporação do teste de DNA-HPV no Sistema Único de Saúde (SUS), o objetivo deste trabalho é analisar, por meio da literatura científica recente, os avanços, os impactos clínico-laboratoriais e os desafios da implementação dessa tecnologia para o rastreamento do câncer de colo uterino no Brasil.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura dedicada a analisar a viabilidade e utilização associadas à introdução da testagem por DNA-HPV no rastreamento primário do câncer do colo do útero no contexto brasileiro. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além da inclusão de diretrizes e documentos oficiais do Ministério da Saúde e do Instituto Nacional de Câncer (INCA). Utilizou-se a combinação dos descritores: ("HPV" OR "papilomavírus" OR "papilomavírus humano") AND ("DNA-HPV" OR "DNA HPV" OR "teste molecular") AND ("rastreamento" OR "detecção") AND ("câncer" OR "neoplasia" OR "neoplasia cervical") AND "Brasil". Como critérios de inclusão, adotaram-se: artigos originais, revisões de literatura e manuais técnicos publicados entre 2021 e 2026, nos idiomas português e inglês, com textos completos e gratuitos disponíveis na íntegra que abordassem a superioridade diagnóstica, implementação, impactos econômicos ou evolução clínico-laboratorial do rastreamento por meio do teste molecular de HPV no Brasil. Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos focados exclusivamente em manejo cirúrgico ou que abordaram neoplasias associadas ao HPV, porém em sítios anatômicos diferentes do colo do útero. Publicações que não contemplavam a realidade da saúde brasileira ou oncologia laboratorial nacional também foram descartadas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A superioridade clínica do rastreamento molecular por meio do teste de DNA-HPV é um consenso na literatura atual. Estudos indicam que o método apresenta sensibilidade significativamente maior do que a citologia convencional, sendo capaz de detectar quantidades mínimas de DNA e RNA viral. Isso reduz resultados falso-negativos e identifica lesões de alto grau e adenocarcinomas endocervicais frequentemente omitidos pela citologia convencional ou até mesmo por aquela realizada em meio líquido (Carvalho *et al.*, 2022; Martins; Levi, 2025). O estudo de base populacional PREVENTIVO, realizado em Indaiatuba (SP), fortalece esses dados ao demonstrar que a testagem primária por DNA-HPV detectou o

dobro de lesões precursoras de alto grau (NIC 2/3) em comparação ao histórico do exame citopatológico (Teixeira *et al.*, 2023; Teixeira *et al.*, 2024). Destaca-se, sobretudo, o impacto no estadiamento precoce onde, 83% dos carcinomas identificados pela biologia molecular encontravam-se no estágio inicial (FIGO I), antecipando o diagnóstico em cerca de dez anos na idade média das pacientes, possibilitando intervenções curativas e maior sobrevida (Teixeira *et al.*, 2024).

No entanto, a elevada sensibilidade diagnóstica impõe severos desafios estruturais ao SUS. A transição para o rastreamento molecular organizado gera um aumento expressivo na identificação de alterações, com o estudo de Indaiatuba evidenciando um aumento de 4,4 vezes nas indicações de colposcopia (Teixeira *et al.*, 2024). Simulações de projeção nacional estimam que essa demanda, impulsionada por uma taxa de positividade de cerca de 12,7% nos testes moleculares realizados, pode gerar um déficit estrutural superior a 90% na oferta de colposcopias, biópsias e procedimentos excisionais, a depender da região do país (Ribeiro *et al.*, 2026). Esse cenário evidencia que a transição tecnológica, embora indispensável para a redução da morbimortalidade, demanda a reestruturação da rede de atenção especializada para evitar o colapso da linha de cuidado.

No âmbito do impacto orçamentário, a viabilidade da implementação do DNA-HPV exige a reformulação do atual modelo de rastreamento. Embora o custo inicial dos kits moleculares (estimado em US$ 1,39 bilhão) seja substancialmente superior ao da citologia, a estratégia apresenta um custo-benefício mais de 12 vezes maior a longo prazo, otimizada pela segurança em estender o intervalo entre as testagens de três para cinco anos (Casas *et al.*, 2022; Urbano *et al.*, 2025). Contudo, análises governamentais demonstram que a simples substituição tecnológica não cabe no orçamento caso o Brasil mantenha o atual modelo oportunístico, no qual estima-se que dois terços dos exames realizados sejam desnecessários, considerando o espaçamento seguro estabelecido pelo Ministério da Saúde, ou a realização em mulheres fora do público-alvo (Brasil, 2024; Urbano *et al.*, 2025). A efetividade e a eficiência econômica da introdução método molecular dependem, indispensavelmente, da transição para um programa de rastreamento organizado de base populacional, com convocação ativa e controle rigoroso de qualidade, justificando o investimento financeiro inicial ao garantir a redução sustentável da incidência e mortalidade pela doença (Brasil, 2024).

Para minimizar a sobrecarga na rede pública e viabilizar a implementação, novas diretrizes propõem adaptações essenciais nos fluxogramas clínicos e inovações de acesso. Com maiores níveis de evidência, recomenda-se a substituição da citologia primária pelo teste de DNA-HPV em mulheres acima de 30 anos, passando o exame citopatológico a atuar exclusivamente como triagem reflexa para os casos positivos. Essa tática aprimora a especificidade do rastreio e evita encaminhamentos desnecessários à colposcopia (Cora; Cruz, 2026). No entanto, é necessário alinhar essa conduta ao fator etário. A literatura consolida a testagem para mulheres acima de 30 anos, enquanto a atual diretriz brasileira inicia o rastreamento aos 25 anos (Brasil, 2025). Como a maioria das infecções nessa faixa jovem é transitória, o uso do rastreio molecular requer cautela. Para reduzir o risco de sobrediagnóstico e tratamentos desnecessários em mulheres de 25 a 29 anos, deve-se priorizar a genotipagem, permitindo uma estratificação de risco mais segura. Paralelamente a esse refinamento clínico, a tecnologia introduz a autocoleta como a principal inovação de acesso. Já validada no Brasil (Brasil, 2025), essa modalidade apresenta eficácia comparável à coleta profissional, surgindo como uma excelente complementação para promover a autonomia feminina, auxiliando na superação de barreiras geográficas e estruturais, o que pode facilitar na cobertura do rastreamento no Brasil (Cora; Cruz, 2026; Perez *et al.*, 2022).

4 CONCLUSÃO

O uso do teste DNA-HPV no rastreamento do câncer de colo de útero revela-se como uma medida interessante, dado ao fato apresentar maior sensibilidade e grande potencial para diagnosticar lesões precocemente em comparação à citologia. Entretanto, sua implementação no sistema de saúde brasileiro encontra obstáculos devido ao alto custo inicial, necessidade de uma transição nacional no modelo de rastreamento e o aumento do número de procedimentos que devem ser realizados baseados no resultado da testagem.

Sendo assim, uma futura implementação do teste molecular deve ser feita por meio de uma transição organizada para um sistema de rastreio que abranja toda a população-alvo, tenha alta taxa de adesão e seja coletado com a periodicidade correta. Sob esse viés, tal método de rastreamento se faz um excelente aliado para a redução dos casos de neoplasias de colo de útero.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA). Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero. 2. ed. rev. ampl. atual. **Rio de Janeiro: INCA**, 2016

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde; Instituto Nacional de Câncer. Diretrizes Brasileiras para o Rastreamento do Câncer do Colo do Útero: Volume 1: Rastreamento organizado com teste molecular para detecção de DNA-HPV oncogênico. **Brasília: Ministério da Saúde**, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde (CONITEC). Testagem molecular para detecção de HPV e rastreamento do câncer do colo do útero: Relatório de Recomendação nº 878. **Brasília: Ministério da Saúde**, 2024.

CARVALHO, C. F.; TEIXEIRA, J. C.; BRAGANÇA, J. F.; DERCHAIN, S.; ZEFERINO, L. C.; VALE, D. B. Cervical Cancer Screening with HPV Testing: Updates on the Recommendation. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 44, n. 3, p. 264-271, 2022.

CASAS, C. P. R.; ALBUQUERQUE, R. C. R.; LOUREIRO, R. B.; GOLLNER, A. M.; FREITAS, M. G.; DUQUE, G. P. N.; VISCONDI, J. Y. K. Cervical cancer screening in low- and middle-income countries: A systematic review of economic evaluation studies. **Clinics**, v. 77, p. 100080, 2022.

CORA, J. P. A.; CRUZ, F. J. Análise do Manejo de Pacientes com Resultado Alterado no Autoteste de HPV: Revisão Sistemática da Literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 72, n. 2, e-255456, 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Controle do Câncer do Colo do Útero: Fatores de Risco. **Brasília: Ministério da Saúde**, 2022b.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Dados e números de câncer: Estatísticas de incidência e mortalidade por câncer no Brasil. **Brasília: Ministério da Saúde**, 2022a.

MARTINS, T. R.; LEVI, J. E. Molecular Screening for Cervical Cancer. **Genes**, v. 16, n. 9, p. 1041, set. 2025.

PEREZ, L.; TRAN, K.; ALVARENGA-BEZERRA, V.; CHADHA, D.; DOTSON, L.; ASSIR, F.; CORDIOLI, E.; GOMES, M. T. V.; PODGAEC, S.; SILVA-FILHO, A. L.; RAMANUJAM, N.; MORETTI-MARQUES, R. Cervical Cancer-Related Knowledge, Attitudes, Practices and Self-Screening Acceptance Among Patients, Employees, and Social Media Followers of Major Brazilian Hospital. **Cancer Control**, v. 29, p. 10732748221135441, 2022.

RIBEIRO, C. M.; SANTOS, R. O. M. d.; VALE, D. B.; TEIXEIRA, J. C. Estimativas de procedimentos para a implementação do rastreamento organizado com teste DNA-HPV no Brasil. **Revista Panamericana de Saúde Pública**, v. 50, e7, 2026.

TEIXEIRA, J. C.; VALE, D. B.; CAMPOS, C. S.; POLEGATTO, I.; BRAGANÇA, J. F.; DISCACCIATI, M. G.; ZEFERINO, L. C. Transition from opportunistic cytological to organized screening program with DNA-HPV testing detected prevalent cervical cancers 10 years in advance. **Scientific Reports**, v. 14, n. 1, art. 20761, 2024.

TEIXEIRA, J. C.; VALE, D. B.; DISCACCIATI, M. G.; CAMPOS, C. S.; BRAGANÇA, J. F.; ZEFERINO, L. C. Cervical Cancer Screening with DNA-HPV Testing and Precancerous Lesions Detection: A Brazilian Population-based Demonstration Study. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 45, n. 1, p. 21-30, 2023.

URBANO, F. P.; CURY, G. R.; SANTOS, C. R.; SILVA, D. J. C.; XAVIER-JÚNIOR, J. C. C. Introduction of DNA-HPV test in the Brazilian cervical cancer screening program: When the idea is good but does not fit the budget. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, 2026.

AVALIAÇÃO DO MECANISMO DE AÇÃO E DA INFLUÊNCIA FARMACOGENÉTICA DA CYP2D6 NO TRATAMENTO COM TAMOXIFENO EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

ALINE DE SOUSA BORGES; ADENILSON GOMES LIMA

Introdução: O câncer de mama receptor hormonal positivo é frequentemente tratado com a terapia endócrina prolongada por meio do tamoxifeno. Por ser um pró-fármaco, o tamoxifeno depende da ativação metabólica hepática para se transformar em endoxifeno, metabólito com maior atividade antiestrogênica, processo no qual a enzima CYP2D6 desempenha papel determinante. **Objetivo**: Analisar a eficácia, segurança e mecanismo de ação do tamoxifeno como modulador seletivo do receptor de estrogênio, avaliando a influência dos polimorfismos da CYP2D6 na formação de endoxifeno e nos desfechos clínicos de recorrência e sobrevida. **Metodologia**: Realizou-se uma revisão bibliográfica integrativa composta por 16 publicações científicas divulgadas entre 2011 e 2026, selecionadas em plataformas eletrônicas como PubMed, SciELO e LILACS. A análise abrangeu dados farmacocinéticos, prevalência de polimorfismos e interações medicamentosas. **Resultados**: A atividade da CYP2D6 influencia diretamente os níveis plasmáticos de endoxifeno, apresentando reduções de 84% em metabolizadoras pobres e de 47% em intermediárias, enquanto inibidores enzimáticos potentes diminuem essa conversão em 57%. O ajuste posológico diário para 30 mg ou 40 mg eleva com segurança as concentrações de endoxifeno na maioria das pacientes intermediárias e pobres. Contudo, a associação entre os fenótipos metabolizadores e os desfechos de sobrevida livre de doença não se mostrou uniforme entre os estudos. Além disso, identificou-se ausência de pesquisas nacionais representativas de genotipagem, o que impede determinar a prevalência exata desses alelos na população brasileira. **Conclusão**: A variabilidade genética da CYP2D6 altera significativamente a exposição ao endoxifeno, embora não preveja de forma isolada os desfechos clínicos de longo prazo. Evidencia-se a necessidade de uma abordagem personalizada e integrada, aliando a genotipagem, a monitorização terapêutica e o manejo de interações medicamentosas, além do desenvolvimento de pesquisas genômicas focadas na população brasileira.

Palavras-chave: **TAMOXIFENO; CANCER; ENDOXIFENO; ; ;**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89718

PERFIL CLÍNICO PATOLÓGICO E TRAJETÓRIAS TERAPÊUTICAS NO CÂNCER DE MAMA: UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA DE 2025 A 2026 DE PACIENTES ACOMPANHADAS NO HUAP_UFF

GRACIELA ROCHA DONALD; ISAMARA DA CONCEIÇAO MORAES DA ROCHA; IGOR DANTAS IVAN DA SILVA; MILENA AQUINO NUNES; LARISSA COUTINHO PRAXEDES; RENATA DIAS MONTEIRO DA CRUZ; PRISCILA JESSICA DAVILA CORDEIRO

Introdução: O câncer de mama apresenta notável heterogeneidade clínica, e a definição da conduta terapêutica — adjuvante, neoadjuvante ou paliativa — é estritamente guiada pelo estadiamento e perfil biológico tumoral. Compreender a trajetória assistencial dessas pacientes na rede oncológica é fundamental para otimizar o fluxo de cuidado e os desfechos clínicos. **Objetivo:** Analisar o perfil clínico, histopatológico e as abordagens terapêuticas de pacientes com câncer de mama assistidas no biênio 2025-2026, correlacionando variáveis tumorais com as modalidades de tratamento instituídas. **Metodologia:** Trata-se de estudo epidemiológico, observacional e retrospectivo, baseado na análise de registros de acompanhamento oncológico do Hospital Universitário Antônio Pedro (HUAP). Foram extraídas e categorizadas as variáveis de estadiamento clínico (TNM), subtipo molecular (imuno-histoquímica) e modalidade terapêutica. A análise descritiva avaliou a frequência e a distribuição dessas características na coorte. **Resultados:** A amostra consolidada do biênio totalizou 238 pacientes, sendo 125 diagnósticos em 2025 e 113 em 2026. A análise revelou que casos em estádios iniciais (Tis/T1) corresponderam à maioria relativa, compondo cerca de 41% dos registros em 2025 e 46,9% em 2026. Contudo, a incidência de doença localmente avançada (T3/T4) manteve-se expressiva, justificando altas indicações de terapia neoadjuvante para citorredução pré-operatória, modalidade que abrangeu mais de 41% das condutas em ambos os anos. Os tratamentos adjuvantes, associados aos estádios precoces, variaram de aproximadamente 40% a 48,7%. O perfil molecular foi predominantemente caracterizado pela linhagem Luminal (A e B), acompanhada por frações relevantes de tumores HER2-positivos e de fenótipo triplo-negativo, geralmente associados a estadiamentos agressivos e alto índice proliferativo. A conduta para cuidados paliativos (não curativo) concentrou-se nas apresentações metastáticas ou irressecáveis, representando cerca de 20% das pacientes analisadas. **Conclusão:** O estudo indica que uma quantidade substancial de pacientes chegam para tratamento com doença localmente avançada, incluindo pacientes que já não tem proposta curativas para o tratamento.

Palavras-chave: **CÂNCER DE MAMA; EPIDEMIOLOGIA; ONCOLOGIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89727

MORTALIDADE E INTERNAÇÕES POR NEOPLASIAS NO BRASIL: A IMPORTÂNCIA DA ESPIRITUALIDADE NOS CUIDADOS PALIATIVOS

ANNA LETÍCIA BITENCOURT VASCONCELLOS; ANA LAURA SILVEIRA SOUZA; EVELLYN CRISTINE PORTO DE CARVALHO; LAIZA BONELA GOMES

Introdução: As neoplasias constituem um problema de saúde pública no Brasil, devido ao impacto na morbimortalidade e à crescente demanda por assistência. Os cuidados paliativos são fundamentais para controle de sintomas, qualidade de vida global e humanização. A espiritualidade pode auxiliar no enfrentamento da doença e da terminalidade. **Objetivo:** Analisar a mortalidade e as internações por neoplasias no Brasil entre 2020 e 2025, destacando a importância da espiritualidade nos cuidados paliativos. **Metodologia:** Estudo ecológico de série temporal, com dados do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), disponibilizados pelo DATASUS, referentes a 2020-2025. Foram incluídas internações cujo diagnóstico principal correspondia às neoplasias do Capítulo II da CID-10. Analisaram-se internações, óbitos e taxa de mortalidade hospitalar segundo ano, sexo e faixa etária, por análise descritiva. **Resultados:** Foram registradas 5.694.647 internações e 445.702 óbitos. A faixa de 60 a 69 anos apresentou maior volume, com 1.310.771 internações (23,02%) e 127.641 óbitos (28,64%). A mortalidade hospitalar global foi de 7,83%, reduzindo de 8,99% em 2020 para 7,23% em 2025, enquanto os óbitos absolutos aumentaram de 62.628 para 82.325. As mulheres representaram 50,28% dos óbitos, porém os homens apresentaram maior mortalidade hospitalar (9,39% versus 6,72%). A concentração de internações e óbitos entre idosos evidencia a necessidade de assistência compatível com o envelhecimento e a complexidade das neoplasias. A redução da mortalidade, simultânea ao aumento dos óbitos absolutos, reforça a necessidade de ampliar os cuidados paliativos e a assistência integral. A maior mortalidade masculina pode estar relacionada a diferenças na prevenção, diagnóstico e acesso aos serviços, embora o desenho ecológico não permita estabelecer causalidade. Nesse cenário, a espiritualidade pode favorecer enfrentamento, esperança, sentido e comunicação sobre valores, contribuindo para cuidado centrado na pessoa, sem substituir intervenções clínicas. **Conclusão**: Os achados reforçam a necessidade de fortalecer os cuidados paliativos no SUS e integrar a dimensão espiritual à assistência oncológica, de forma ética e multiprofissional, visando maior qualidade de vida e humanização do cuidado.

Palavras-chave: **CUIDADOS PALIATIVOS; ESPIRITUALIDADE; NEOPLASIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89810

LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA COM MUTAÇÃO DE NPM1 EM PACIENTE COM DOENÇA RENAL CRÔNICA DIALÍTICA: RELATO DE CASO

ALEXANDRE JORGE RODRIGUES; MARIANA MÉRIDA DE SOUZA

Introdução: A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma neoplasia hematológica agressiva, cujo tratamento de indução pode cursar com aplasia medular profunda e complicações infecciosas e hemorrágicas graves. Em pacientes com doença renal crônica (DRC) dialítica, o manejo é complexo pela necessidade de conciliar quimioterapia intensiva, hemodiálise e suporte clínico. **Objetivo:** Relatar a evolução de uma paciente com LMA e DRC dialítica submetida à quimioterapia de indução, destacando as complicações durante a aplasia medular. **Relato de caso:** Mulher, 43 anos, com nefropatia por IgA e DRC dialítica desde 2024, em hemodiálise, admitida com astenia, febre intermitente, sudorese e linfonodomegalias generalizadas de até 4,5 cm. Apresentava anemia e leucocitose, atingindo 89.790 leucócitos/mm³, com 84% de blastos circulantes. O mielograma evidenciou medula óssea hipercelular, com 83,5% de blastos, a imunofenotipagem identificou 74% de blastos com marcadores mieloides, incluindo CD13, CD33, CD117 e mieloperoxidase citoplasmática, confirmando LMA. O cariótipo foi 46,XX e identificou-se mutação de NPM1. Iniciou indução com esquema 7+3 em 14/08/2026. Durante a aplasia pós-quimioterapia, evoluiu com neutropenia profunda, chegando a contagem absoluta de neutrófilos igual a 0, e febre persistente apesar de antibioticoterapia de amplo espectro. Diante da suspeita de infecção fúngica invasiva, iniciou voriconazol empiricamente. Apresentou lesão ulcerada em mucosa jugal esquerda, de etiologia provável por CMV, sendo instituído ganciclovir empírico, sem confirmação etiológica. Evoluiu com pancitopenia grave, com nadir de hemoglobina de 5,2 g/dL e plaquetas de 1.000/mm³, associada a sangramento ativo em mucosas, trato genital, urinário e fístula arteriovenosa. Necessitou de suporte hemoterápico intensivo, com plasma fresco congelado e plaquetaférese diariamente, além de concentrados de hemácias. Posteriormente, apresentou rebaixamento do nível de consciência, necessitando de intubação orotraqueal e cuidados intensivos, evoluindo também com pneumonia nosocomial. **Conclusão:** O caso demonstra a complexidade do tratamento da LMA em paciente com DRC dialítica durante aplasia profunda. A neutropenia absoluta, associada a febre persistente e suspeita de infecções oportunistas, ocorreu simultaneamente à trombocitopenia extrema, anemia grave e sangramento ativo, exigindo suporte transfusional intensivo e manejo multidisciplinar. A presença de DRC dialítica acrescentou particularidades à condução do caso e reforça a necessidade de acompanhamento individualizado desses pacientes durante o tratamento intensivo da LMA.

Palavras-chave: **LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA; INSUFICIÊNCIA RENAL CRÔNICA; NEUTROPENIA FEBRIL**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89844

DESAFIO DIAGNÓSTICO ENTRE DOENÇA DE CASTLEMAN MULTICÊNTRICA IDIOPÁTICA E NEOPLASIA LINFOPROLIFERATIVA: RELATO DE CASO

ALEXANDRE JORGE RODRIGUES; MARIANA MÉRIDA DE SOUZA

Introdução: Linfonodomegalias multicêntricas associadas a organomegalia, alterações hematológicas e sintomas sistêmicos levantam inicialmente a suspeita de neoplasia linfoproliferativa. Entretanto, algumas doenças não neoplásicas podem apresentar quadro semelhante. A doença de Castleman multicêntrica idiopática (DCMi) é uma condição linfoproliferativa rara, cujo diagnóstico exige correlação clínica, laboratorial e anatomopatológica. **Objetivo:** Relatar um caso de DCMi inicialmente investigado como possível neoplasia linfoproliferativa, destacando os desafios encontrados até a definição diagnóstica. **Relato de caso:** Homem, 51 anos, com linfonodomegalias retroperitoneais, ilíacas, inguinais e mesentéricas, hepatoesplenomegalia, anasarca, ascite, derrame pleural bilateral, proteinúria e polineuropatia periférica. Diante da suspeita de doença linfoproliferativa, foi submetido a extensa investigação. Eletroforese de proteínas e imunofixação séricas realizadas repetidamente não evidenciaram proteína monoclonal. A avaliação medular demonstrou plasmocitose em torno de 10%, fibrose grau 1 e alterações displásicas, porém sem imunofenótipo anômalo ou comprovação de clonalidade. Biópsia linfonodal inicial revelou hiperplasia da zona marginal, agregados de células B monocitoides e exuberante proliferação vascular, favorecendo processo linfoide reativo. Pela persistência das alterações clínicas e da suspeita de doença linfoproliferativa, foi realizada esplenectomia diagnóstica. O anatomopatológico esplênico demonstrou expansão das zonas do manto em “casca de cebola”, centros germinativos regressivos atravessados por vasos hialinizados, formando “folículos em pirulito”, além de proliferação vascular interfolicular. Linfonodo da artéria esplênica apresentou alterações semelhantes, compatíveis com doença de Castleman. Considerando linfonodomegalias multicêntricas, achados histopatológicos e ausência de infecção por HIV e HHV-8, estabeleceu-se o diagnóstico de DCMi. A presença de anasarca, trombocitopenia, disfunção renal, organomegalia e fibrose medular levantou ainda a possibilidade de fenótipo TAFRO. **Conclusão:** A DCMi pode mimetizar neoplasias linfoproliferativas, tornando seu diagnóstico desafiador. Neste caso, a ausência repetida de monoclonalidade e os achados inicialmente inespecíficos prolongaram a investigação, sendo a avaliação anatomopatológica esplênica fundamental para o diagnóstico definitivo. O reconhecimento dessa entidade é importante no diagnóstico diferencial das linfadenopatias sistêmicas investigadas na prática onco-hematológica.

Palavras-chave: **DOENÇA DE CASTLEMAN; TRANSTORNOS LINFOPROLIFERATIVOS; ESPLENOMEGALIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89858

A CASCATA METASTÁTICA NO CÂNCER DE MAMA: MECANISMOS DE SINALIZAÇÃO REMOTA, REPROGRAMAÇÃO METABÓLICA E CONTROLE DO MICROAMBIENTE NA DISSEMINAÇÃO TUMORAL

MARIA EDUARDA GRAMA MACHADO; GABRIELA ROMÃO DE ALMEIDA CARVALHO SANTOS

Introdução: O câncer de mama é a principal causa de óbito por câncer em mulheres, com a metástase respondendo por mais de 90% dos casos. A disseminação tumoral é um processo dinâmico de interação celular no qual as células cancerosas manipulam o microambiente local e sistêmico para colonizar órgãos distantes. Assim, compreender os mecanismos biológicos envolvidos na progressão metastática é fundamental para identificar novos alvos terapêuticos. **Objetivo:** Analisar os mecanismos de sinalização e alterações moleculares que regem a cascata metastática no câncer de mama. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa, realizada na Pubmed. Foram utilizados os Medical Subject Headings: "Breast Neoplasms", "Neoplasm Invasiveness" e "Neoplasm Metastasis", combinados por meio do operador booleano "AND". Foram definidos como critério de inclusão: artigos completos, disponíveis gratuitamente, publicados nos últimos cinco anos (2021 a 2026), e que abordassem a temática da cascata metastática e mecanismos de invasão molecular. Como critérios de exclusão: estudos que não contemplavam a temática proposta ou que não atendiam ao recorte temporal. Após a triagem e leitura detalhada, 5 estudos foram selecionados para compor a amostra. **Resultados:** No câncer de mama, a metástase ocorre por mecanismos remotos: a atração de fibras sensoriais pelo fator endotelial SLIT2 e a reprogramação metabólica via canal Potassium Two Pore Domain Channel Subfamily K Member 1 (KCNK1), que ativa a Lactato Desidrogenase A (LDHA), reduzindo a rigidez celular e facilitando o desprendimento do tumor primário. Ao migrarem, as células escapam da vigilância imunológica, interagindo com fibroblastos, que via Fator de Crescimento Transformador Beta (TGF-β) induzem a transição epitelial-mesenquimal, e com células mieloides circulantes para sobreviver. Nos locais distantes, extravasam por interações coordenadas pelo eixo Ligante de Quimiocina C-X-C 12 / Receptor de Quimiocina C-X-C 4 (CXCL12-CXCR4) e pela ativação de Toll-Like Receptor 7 (TLR7) tumoral por RNAs de fita simples extracelulares, disparando a via de sobrevivência Fosfoinositol 3-quinase / Proteína Quinase B (PI3K-AKT) para a colonização. **Conclusão:** A cascata metastática no câncer de mama é orquestrada por sinalização remota, inervação sensorial e reprogramação metabólica. A identificação desses mecanismos revela novos alvos terapêuticos promissores para conter a disseminação tumoral.

Palavras-chave: **BREAST NEOPLASMS; NEOPLASM INVASIVENESS; NEOPLASM METASTASIS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89908

DESAFIOS NO DIAGNÓSTICO DE TUMORES OVARIANOS EM CRIANÇAS

LAIZ VIANA MONTEIRO GUEDES DE AMORIM; ALINE MARIA DE CASTRO REIS ALVES; MARIA ERIDAN LIMA BARRETO

RESUMO

O diagnóstico precoce dos tumores ovarianos no público pediátrico e adolescente representa um desafio assistencial relevante para a enfermagem, decorrente da baixa incidência epidemiológica dessas neoplasias e da frequente inespecificidade dos sintomas clínicos iniciais. Manifestações habituais, tais como dor abdominal recorrente ou aguda, aumento do volume pélvico, náuseas e alterações do hábito intestinal, são comumente atribuídas a afecções gastrointestinais ou urinárias de menor gravidade. Esse viés de interpretação retarda a suspeição de massas ovarianas nessa faixa etária, impactando diretamente o tempo até o diagnóstico definitivo. Nesse cenário, o enfermeiro desempenha papel estratégico na atenção primária, na triagem de urgência e no acolhimento familiar, uma vez que a condução de uma consulta de enfermagem criteriosa, associada ao exame físico abdominal minucioso, é fundamental para a identificação de sinais de alerta e a prevenção de intercorrências graves, a exemplo da torção anexial. A detecção ágil de sintomas suspeitos no público infantojuvenil é crucial para o encaminhamento rápido ao centro de referência especializado. Sob essa ótica, este estudo aponta que a maioria das formações ovarianas em crianças possui origem germinativa, o que exige do enfermeiro o domínio sobre o perfil histológico e sobre manifestações endócrinas atípicas, como a puberdade precoce. Paralelamente, ressaltam que as principais barreiras enfrentadas na triagem assistencial englobam a carência de protocolos padronizados de ginecologia pediátrica na atenção básica e a necessidade de educação permanente das equipes de saúde sobre oncologia infantil. Conclui-se que o fortalecimento das práticas de enfermagem baseadas em evidências e a capacitação continuada dos profissionais são estratégias determinantes para superar os gargalos diagnósticos. Assim, o enfermeiro consolida-se como agente articulador no cuidado integral, garantindo a celeridade no fluxo assistencial, a preservação da função reprodutiva e a melhoria da qualidade de vida das pacientes pediátricas e de suas famílias.

Palavras-chave: Neoplasias germinativas; Ginecologia pediátrica; Preservação da fertilidade.

1 INTRODUÇÃO

Os tumores ovarianos em crianças e adolescentes são condições pouco frequentes, mas apresentam desafios importantes para o diagnóstico precoce devido à diversidade histológica e à inespecificidade de seus sinais clínicos. Nessa população, predominam as neoplasias de células germinativas, diferentemente do observado em mulheres adultas, nas quais os tumores epiteliais são mais comuns. Essa particularidade torna indispensável o conhecimento do perfil

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89936

das neoplasias pediátricas para uma avaliação clínica adequada (Schultz et al., 2005; Musselli et al., 2023).

As manifestações iniciais podem incluir dor abdominal ou pélvica, aumento do volume abdominal, náuseas, vômitos e alterações urinárias ou intestinais, sintomas que frequentemente são associados a condições gastrointestinais ou urinárias mais comuns. Essa sobreposição clínica pode contribuir para atrasos na investigação e no encaminhamento especializado. A ultrassonografia possui papel importante na avaliação inicial das massas anexiais, enquanto marcadores tumorais podem auxiliar na caracterização de determinados tumores germinativos (Heo et al., 2014; Musselli et al., 2023).

Entre as complicações que exigem reconhecimento rápido destaca-se a torção anexial, geralmente manifestada por dor abdominal de início súbito, acompanhada ou não de náuseas e vômitos. A identificação precoce é fundamental, pois a intervenção oportuna pode possibilitar a preservação do tecido ovariano e, consequentemente, da função reprodutiva futura (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2019).

Nesse contexto, a enfermagem desempenha papel relevante na identificação de sinais de alerta, na escuta qualificada, no exame físico, na orientação dos familiares e no encaminhamento oportuno para serviços especializados. A atuação integrada entre atenção primária, urgência, pediatria, ginecologia e oncologia pode contribuir para reduzir atrasos diagnósticos e melhorar a continuidade do cuidado. Portanto, ampliar o conhecimento dos profissionais sobre as particularidades dos tumores ovarianos pediátricos constitui estratégia importante para favorecer o diagnóstico oportuno, minimizar complicações e preservar a saúde e a qualidade de vida das pacientes

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida com o propósito de reunir e analisar evidências científicas sobre os desafios relacionados ao diagnóstico precoce dos tumores ovarianos em crianças e adolescentes, com ênfase nas manifestações clínicas, dificuldades diagnósticas e contribuição da enfermagem no reconhecimento e encaminhamento dos casos suspeitos.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando combinações dos descritores “tumores ovarianos”, “neoplasias ovarianas”, “crianças”, “adolescentes”, “diagnóstico precoce”, “enfermagem” e seus correspondentes em inglês, associados por meio dos operadores booleanos AND e OR. Foram priorizadas publicações científicas disponíveis em texto completo, nos idiomas português, inglês e espanhol, que apresentassem relação direta com a temática investigada.

Foram incluídos artigos publicados em periódicos científicos, estudos observacionais, revisões e pesquisas clínicas que abordassem tumores ou massas ovarianas na população pediátrica e adolescente, suas manifestações clínicas, métodos diagnósticos, complicações ou aspectos relacionados ao cuidado. Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos sem relação direta com a população pediátrica, publicações que abordassem exclusivamente mulheres adultas, além de editoriais, cartas ao editor e textos sem acesso ao conteúdo necessário para análise.

Após a busca, os estudos foram submetidos à leitura dos títulos e resumos, seguida da avaliação do texto completo daqueles considerados potencialmente pertinentes. A seleção foi orientada pela questão central da pesquisa e pelos critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Posteriormente, as informações relevantes foram organizadas e analisadas de forma descritiva, considerando características clínicas, perfil dos tumores, dificuldades

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89936

relacionadas ao diagnóstico, métodos de investigação e implicações para a assistência de enfermagem.

A análise dos achados permitiu a organização dos resultados em categorias temáticas, possibilitando identificar os principais fatores associados ao atraso diagnóstico e as estratégias assistenciais capazes de favorecer o reconhecimento oportuno dessas neoplasias. A organização metodológica buscou garantir transparência na identificação, seleção e síntese das evidências, conforme os princípios de relato recomendados para revisões da literatura.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou que os tumores ovarianos na infância e adolescência são pouco frequentes, porém apresentam importante diversidade clínica e histológica, o que contribui para dificuldades no reconhecimento inicial. Entre as neoplasias pediátricas, predominam os tumores de células germinativas, destacando-se o teratoma maduro entre as neoplasias mais frequentes e o disgerminoma entre as malignas (Birbas et al., 2023).

Entre os principais achados clínicos, destacaram-se dor abdominal, aumento do volume abdominal, presença de massa palpável, alterações menstruais, náuseas e vômitos. Schultz et al. (2005), ao analisarem 67 casos de tumores ovarianos pediátricos, observaram que a dor abdominal foi a manifestação mais frequente e que quase metade das pacientes apresentava massa abdominal no momento da avaliação. Os autores também identificaram sintomas urinários, alterações menstruais, perda de peso e puberdade precoce, demonstrando a variedade das manifestações clínicas.

Resultados semelhantes foram observados em uma série de 521 pacientes com massas ovarianas, na qual a dor abdominal e as alterações menstruais estiveram entre os principais motivos para a procura por atendimento. Nesse estudo, os tumores malignos apresentaram, em média, maior dimensão que os benignos, reforçando a importância da investigação diante de sintomas persistentes ou do crescimento abdominal progressivo (Liu et al., 2014).

A dificuldade diagnóstica está relacionada principalmente à inespecificidade dos sintomas e à semelhança com condições gastrointestinais e urinárias comuns na infância. Dessa forma, a baixa frequência dessas neoplasias pode favorecer sua inclusão tardia no diagnóstico diferencial. Birbas et al. (2023) ressaltam que a avaliação de uma massa ovariana pediátrica deve considerar características clínicas, ultrassonográficas e laboratoriais, uma vez que nenhum marcador tumoral isoladamente é capaz de confirmar ou excluir malignidade. A ultrassonografia transabdominal constitui importante exame inicial, enquanto marcadores como alfafetoproteína, β-hCG, LDH, CA-125 e inibina podem auxiliar na investigação conforme a suspeita clínica e o tipo histológico.

Outro resultado relevante refere-se à torção anexial, uma das principais complicações associadas às massas ovarianas. A dor abdominal súbita, frequentemente acompanhada de náuseas e vômitos, deve despertar atenção para essa possibilidade. Segundo o American College of Obstetricians and Gynecologists (2019), não existem critérios clínicos ou de imagem capazes de confirmar isoladamente a torção, sendo inadequado utilizar apenas o fluxo Doppler para afastar o diagnóstico. Diante da suspeita, a avaliação e a intervenção oportunas são fundamentais para aumentar a possibilidade de preservação do ovário e da fertilidade futura.

Os achados também apontam para a necessidade de uma abordagem terapêutica que considere a preservação da função ovariana. Embora algumas situações exijam tratamento cirúrgico e oncológico, a literatura recomenda, sempre que clinicamente possível, estratégias conservadoras e procedimentos que preservem o tecido ovariano. Essa perspectiva é especialmente relevante durante a infância e adolescência, quando a manutenção da função gonadal possui implicações para o desenvolvimento e para a fertilidade futura (Birbas et al., 2023).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89936

Nesse cenário, os resultados reforçam a importância da enfermagem no reconhecimento de sinais persistentes ou atípicos, na realização de avaliação clínica sistematizada, na identificação de situações de urgência e na orientação dos familiares. A atuação do enfermeiro não substitui a investigação médica especializada, mas pode contribuir para reduzir atrasos no encaminhamento e favorecer a continuidade do cuidado. Assim, o conhecimento sobre as características dos tumores ovarianos pediátricos torna-se uma ferramenta importante para qualificar a assistência e ampliar a possibilidade de diagnóstico em tempo oportuno.

Tabela 1 – Síntese dos principais achados da literatura sobre tumores ovarianos pediátricos

	Principais achados	**Implicações para a assistência**
Perfil dos tumores	Predominância de tumores de células germinativas; teratoma maduro entre os mais frequentes	Necessidade de conhecer o perfil histológico próprio da população pediátrica
Manifestações clínicas	Dor abdominal, massa ou aumento abdominal, alterações menstruais, náuseas e vômitos	Sintomas persistentes devem ser investigados e não atribuídos exclusivamente a causas gastrointestinais
Diagnóstico	Ultrassonografia transabdominal e marcadores tumorais auxiliam na investigação	Avaliação clínica e exames complementares devem ser interpretados conjuntamente
Torção anexial	Dor súbita, frequentemente associada a náuseas e vômitos; pode ocorrer com ou sem massa	Reconhecimento rápido e encaminhamento para avaliação especializada são essenciais
Malignidade	Tumores malignos são menos frequentes, mas podem apresentar massas maiores e evolução agressiva	A possibilidade de malignidade deve ser considerada diante de achados suspeitos
Preservação ovariana	Tratamentos conservadores são recomendados quando clinicamente seguros	Preservar tecido ovariano contribui para manutenção da função reprodutiva
Atuação da enfermagem	Acolhimento, avaliação clínica, identificação de sinais de alerta, orientação e encaminhamento	Fortalece a integralidade e a continuidade do cuidado

Fonte: Elaborada pelos autores com base em Schultz et al. (2005), Liu et al. (2014), American College of Obstetricians and Gynecologists (2019) e Birbas et al. (2023).

4 CONCLUSÃO

Os achados demonstram que o diagnóstico precoce dos tumores ovarianos em crianças e adolescentes permanece um desafio, principalmente pela baixa frequência dessas neoplasias e pela inespecificidade de suas manifestações clínicas. A identificação de sinais como dor abdominal persistente, aumento do volume abdominal, alterações menstruais, náuseas e vômitos deve estimular uma investigação mais cuidadosa, considerando que os tumores germinativos representam a maioria das neoplasias ovarianas nessa faixa etária.

Nesse contexto, a enfermagem possui papel relevante na identificação de sinais de alerta, no acolhimento, na avaliação clínica, na orientação familiar e no encaminhamento oportuno. A atuação integrada e baseada em evidências pode reduzir atrasos diagnósticos,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89936

favorecer o reconhecimento de complicações, como a torção anexial, e contribuir para a preservação da função ovariana e da fertilidade futura. Portanto, a capacitação permanente dos profissionais e o fortalecimento dos fluxos de encaminhamento são fundamentais para qualificar a assistência e promover maior segurança e integralidade no cuidado pediátrico.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. Committee on Adolescent Health Care. Adnexal torsion in adolescents: ACOG Committee Opinion No. 783. Obstetrics & Gynecology, Washington, DC, v. 134, n. 2, p. e56-e63, 2019. DOI: https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000003373.

BIRBAS, E. et al. Ovarian masses in children and adolescents: a review of the literature with emphasis on the diagnostic approach. Children, Basel, v. 10, n. 7, p. 1114, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/children10071114.

HEO, S. H. et al. Review of ovarian tumors in children and adolescents: radiologic-pathologic correlation. RadioGraphics, Oak Brook, v. 34, n. 7, p. 2039-2055, 2014. DOI: https://doi.org/10.1148/rg.347130144.

LAWRENCE, A. E. et al. Factors associated with management of pediatric ovarian neoplasms. Pediatrics, Elk Grove Village, v. 144, n. 1, e20182537, 2019. DOI: https://doi.org/10.1542/peds.2018-2537.

SCHULTZ, K. A. P. et al. Pediatric ovarian tumors: a review of 67 cases. Pediatric Blood & Cancer, Hoboken, v. 44, n. 2, p. 167-173, 2005. DOI: https://doi.org/10.1002/pbc.20233.

ZHANG, M. et al. Ovarian masses in children and adolescents: an analysis of 521 clinical cases. Journal of Pediatric and Adolescent Gynecology, New York, v. 27, n. 3, p. e73-e77, 2014. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jpag.2013.07.007.

EMERGÊNCIAS ONCOLÓGICAS: MANEJO DIRECIONADO COM PROTOCOLOS DE URGÊNCIA

THALYSSON RYAN DE SOUZA DANTAS

Introdução: As emergências oncológicas, decorrentes do tumor ou de seus tratamentos, constituem causa frequente de admissão em serviços de urgência e estão associadas a elevada morbimortalidade quando não reconhecidas e manejadas precocemente. **Objetivo:** Detalhar o manejo inicial e específico das principais emergências oncológicas, com ênfase em condutas farmacológicas, critérios de indicação e intervenções minimamente invasivas. **Metodologia:** Revisão narrativa da literatura baseada em diretrizes atualizadas da ASCO, ESMO e consensos de especialistas nacionais. **Resultados:** O manejo sistematizado deve considerar cinco grandes grupos. (1) Metabólicas – Na hipercalcemia (>14mg/dL), instituir hidratação vigorosa com SF 0,9% (200-300mL/h), bifosfonados (zoledronato 4mg ou pamidronato 60-90mg) e, se refratário, associar calcitonina e corticoide. Na síndrome da lise tumoral, além da hidratação e alcalinização, indica-se rasburicase (0,2mg/kg/dia) nos casos de alto risco ou hiperuricemia grave. (2) Neurológicas – Na compressão medular, a dexametasona em bolus (10mg IV) seguida de manutenção (4mg 6/6h) é urgente, com RM para definir radioterapia ou descompressão cirúrgica em até 48h. (3) Cardiopulmonares – O tamponamento cardíaco exige pericardiocentese guiada por ecocardiograma; já o derrame pleural sintomático é tratado com toracocentese de alívio e pleurodese química (talco ou doxiciclina). (4) Neutropenia febril – A antibioticoterapia empírica de amplo espectro (cefepime ou piperacilina-tazobactam) deve ser iniciada em até 2h, com internação obrigatória se neutrófilos < 500/mm³; considerar antifúngico se febre persistir por >72h. (5) Obstrutivas – Na síndrome da veia cava superior, corticoterapia associada a stents endovasculares alivia os sintomas; na obstrução intestinal, a conduta conservadora com sonda nasogástrica, octreotida e corticoides reduz edema e secreção, postergando ou evitando cirurgias. **Conclusão:** O manejo rápido e baseado em protocolos institucionais, aliado ao suporte intensivo precoce, melhora significativamente os desfechos clínicos e permite a continuidade do tratamento antineoplásico. A atuação integrada entre oncologia, emergência e terapia intensiva permanece fundamental para o sucesso terapêutico.

Palavras-chave: **EMERGÊNCIAS; NEOPLASIAS; PROTOCOLOS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89961

ENFERMAGEM EM CUIDADOS PALIATIVOS ONCOLÓGICOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA

ELIZABETH CRISTINA FERREIRA COIMBRA; PEDRO PAULO MUSSU COSTA; ERIKA DE CASSIA LIMA XAVIER; IRANETE PEREIRA RIBEIRO

Introdução: Os cuidados paliativos (CP), são atividades efetuadas por uma equipe multiprofissional direcionada a pacientes cuja doença encontra-se em estágios avançados-graves, de modo a afetar a continuidade de vida. Tem como foco melhorar a qualidade de vida aliviando o sofrimento físico, psicossocial e espiritual do paciente e/ou familiar. Nesse contexto, a assistência de enfermagem possui um papel essencial, pois os cuidados beira leito contínuos são realizados por esses profissionais, proporcionando a identificação de alterações clínicas de forma precoce possibilitando a intervenção para controle dos sintomas, favorecendo o estabelecimento de confiança. **Objetivo:** relatar a experiência da assistência de enfermagem humanizada e integral, e enfatizar sua importância à pacientes em cuidados paliativos oncológicos. **Relato de caso:** trata-se de uma experiência com caráter descritivo a partir de vivências durante a residência multiprofissional de enfermagem em Oncologia e Cuidados Paliativos em uma clínica de Cuidados Paliativos referência no estado do Pará, no qual há pacientes internados com doenças crônicas e avançadas. No decorrer da vivência, notou-se que as atividades desempenhadas pela equipe de enfermagem vão além de procedimentos técnicos, por desempenharem escuta qualificada, controle álgico, manutenção da higiene, orientações ao paciente e cuidadores, assim como respeito à autonomia e apoio emocional. Evidenciando dessa forma, que a assistência de enfermagem é de suma importância para um cuidado humanizado e holístico, uma vez que é centrada no paciente, especialmente aos que estão em terminalidade de vida. **Conclusão:** em síntese, a enfermagem obtém fundamental contribuição nos cuidados paliativos por auxiliarem na redução do sofrimento, melhorar a dignidade e qualidade de vida do paciente oncológico e ofertar suporte aos seus familiares.

Palavras-chave: **ASSISTENCIA DE ENFERMAGEM; CUIDADOS PALIATIVOS; CONFORTO DO PACIENTE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89973

LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA COM HIPERLEUCOCITOSE EXTREMA, SÍNDROME DE HIPERVISCOSIDADE E INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA: RELATO DE CASO

ALEXANDRE JORGE RODRIGUES; MARIANA MÉRIDA DE SOUZA

Introdução: A leucemia mieloide aguda (LMA) pode se apresentar com hiperleucocitose, condição capaz de causar leucostase e síndrome de hiperviscosidade, com comprometimento principalmente pulmonar e neurológico. Quando há disfunção orgânica, trata-se de emergência hematológica, exigindo medidas imediatas de citorredução e suporte intensivo. **Objetivo:** Relatar um caso de LMA com hiperleucocitose extrema, síndrome de hiperviscosidade e insuficiência respiratória, destacando o papel da leucaférese no manejo inicial. **Relato de caso:** Mulher, 24 anos, previamente hígida, admitida com anemia grave, sangramentos em cavidade oral, trato genital e gastrointestinal, além de hiperleucocitose importante. Na admissão, apresentava hemoglobina de 4,2 g/dL, leucócitos de 540.230/mm³ e plaquetas de 64.000/mm³. A imunofenotipagem identificou 94% de blastos de linhagem mieloide, com positividade para CD13, CD33, CD117, CD123 e mieloperoxidase citoplasmática, confirmando LMA. Evoluiu com quadro compatível com síndrome de hiperviscosidade e leucostase pulmonar, associado a insuficiência respiratória aguda, posteriormente necessitando de intubação orotraqueal e ventilação mecânica. Diante da emergência hematológica, foi iniciada citorredução com hidroxiureia e realizada leucaférese, com redução da carga leucocitária e melhora do quadro de hiperviscosidade. Durante a internação, apresentou ainda neutropenia febril, instabilidade hemodinâmica com necessidade de vasopressor e sangramentos persistentes, incluindo melena e sangramento oral, exigindo suporte transfusional. Foi instituída antibioticoterapia de amplo espectro diante da suspeita de infecção grave. Após controle da hiperleucocitose, a hidroxiureia foi suspensa, permanecendo programação de indução com esquema 7+3 conforme melhora clínica e infecciosa. **Conclusão:** O caso evidencia a hiperleucocitose como apresentação potencialmente fatal da LMA, especialmente quando associada à síndrome de hiperviscosidade e leucostase pulmonar com insuficiência respiratória. A leucaférese, em associação à hidroxiureia, teve papel importante na citorredução rápida e no controle inicial da emergência, permitindo estabilização clínica enquanto se programava o tratamento definitivo.

Palavras-chave: **LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA; LEUCAFÉRESE; LEUCOSTASE;**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89976

O LÚDICO NO CUIDADO: RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE O USO DA LUDOTERAPIA COMO PRÁTICA HUMANIZADA E ESTRATÉGIA NO ENFRENTAMENTO DO TRATAMENTO ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO

CARLOS AUGUSTO SOARES CORRÊA

Introdução: O diagnóstico e o tratamento do câncer na infância e adolescência demandam intervenções que vão além das condutas biomédicas tradicionais, exigindo uma visão humanizada do contexto paciente-doença. A hospitalização, a rotina de exames, e o tratamento geram estresse, ansiedade e distanciamento da rotina habitual, afetando o bem-estar emocional do paciente. Nesse cenário, a psico-oncologia busca estratégias para amenizar tais impactos, destacando-se a ludoterapia como uma ferramenta indispensável para promover o acolhimento, a resignificação do contexto hospitalar, e a humanização da assistência prestada aos pacientes e seus familiares durante todo o processo terapêutico. **Objetivo:** Relatar a experiência da aplicação de ludoterapia por meio de jogos coletivos e competitivos, como estratégia de cuidado humanizado e suporte emocional para crianças e adolescentes em tratamento oncológico pediátrico. **Relato de experiência:** A vivência ocorreu nos contextos da unidade de internação e ambiente ambulatorial de um hospital especializado em oncologia pediátrica em uma cidade do interior do estado de São Paulo. As intervenções foram planejadas considerando a faixa etária e o estado clínico de cada participante, utilizando um acervo composto por jogos de tabuleiro, cartas e atividades focadas em memória e raciocínio. Durante os atendimentos, observou-se que a aplicação dos jogos funcionou como um canal direto para a expressão de sentimentos, colaborou para a diminuição da apreensão em relação aos procedimentos invasivos, e fortaleceu o vínculo entre a equipe multiprofissional e os pacientes. Além disso, a ludoterapia permitiu a articulação de capacidades cognitivas e a interação social entre os pacientes, transformando o ambiente estressante em um espaço de descontração, cooperação e acolhimento. **Conclusão:** Conclui-se que o uso da ludoterapia representa uma prática humanizada extremamente eficaz no enfrentamento do tratamento oncológico na infância e adolescência. Ao integrar atividades lúdicas à rotina do cuidado, foi possível proporcionar um suporte psicoemocional qualificado, reduzindo o sofrimento associado ao adoecimento e suas consequências na vida do paciente e sua família, e reafirmando a relevância de intervenções lúdicas estruturadas como parte fundamental da assistência multiprofissional nos cuidados oncológicos pediátricos.

Palavras-chave: **PSICO-ONCOLOGIA; LUDOTERAPIA; CUIDADO HUMANIZADO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/89998

PRESERVAÇÃO DA FERTILIDADE EM MULHERES JOVENS COM CÂNCER GINECOLÓGICO: REVISÃO DA LITERATURA

GIULIANA FACCO MACHADO

Introdução: O diagnóstico de câncer ginecológico em mulheres jovens apresenta desafios que vão além do controle oncológico e podem impactar a fertilidade. A discussão antecipada sobre preservação reprodutiva, idealmente antes do início do tratamento, possibilita a avaliação de estratégias, como a criopreservação de oócitos e embriões, a preservação de tecido ovariano e abordagens terapêuticas conservadoras, em pacientes selecionadas. **Objetivo:** Revisar as principais estratégias de preservação da fertilidade disponíveis para mulheres jovens com câncer ginecológico, considerando os desfechos oncológicos e reprodutivos. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão da literatura científica sobre a preservação da fertilidade em mulheres jovens com neoplasias ginecológicas. Foram incluídos diretrizes de sociedades científicas, revisões sistemáticas e estudos sobre criopreservação e tratamento conservador dos cânceres cervical e endometrial, publicados principalmente entre 2020 e 2026. **Resultados:** A preservação da fertilidade deve ser considerada precocemente e individualizada de acordo com a idade, o desejo reprodutivo, o tipo e o estágio tumoral, bem como a urgência terapêutica. Em pacientes pós-púberes, a criopreservação de oócitos após estimulação ovariana é viável quando o início da terapia oncológica pode ser adiado por cerca de duas semanas. No câncer cervical inicial, procedimentos conservadores, como conização e traquelectomia, apresentaram taxas de recorrência entre 3,2% e 4,2% e taxas de nascidos vivos entre 44% e 72%. Diretrizes atuais restringem essas estratégias a pacientes criteriosamente selecionadas, considerando características tumorais e avaliação especializada. No câncer de endométrio, o tratamento hormonal conservador com progestagênios é indicado para pacientes com carcinoma endometrioide grau 1, estágio IA e ausência de invasão miometrial, com taxas de regressão entre 44% e 87%, embora a recorrência possa atingir 41%. **Conclusão:** A preservação da fertilidade é um componente essencial no cuidado de mulheres jovens com câncer ginecológico. Estratégias reprodutivas e tratamentos conservadores viabilizam a manutenção do potencial fértil sem comprometer a segurança oncológica em pacientes adequadamente selecionadas. A abordagem deve ser precoce, individualizada e multidisciplinar, integrando os planejamentos oncológicos e reprodutivos.

Palavras-chave: **PRESERVAÇÃO DA FERTILIDADE; NEOPLASIAS GINECOLÓGICAS; CRIOPRESERVAÇÃO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90060

TUMORES OVARIANOS BORDERLINE: IMPACTO DA ABORDAGEM CIRÚRGICA SOBRE RECORRÊNCIA E DESFECHOS REPRODUTIVOS

GIULIANA FACCO MACHADO

Introdução: Os tumores ovarianos borderline acometem frequentemente mulheres em idade reprodutiva e apresentam excelente prognóstico. Em pacientes jovens com desejo de preservar a fertilidade, a cirurgia conservadora constitui uma alternativa ao tratamento radical, permitindo a manutenção do útero e de pelo menos parte do tecido ovariano. Entretanto, a maior preservação ovariana pode estar associada ao aumento do risco de recorrência, tornando necessária a avaliação conjunta dos desfechos oncológicos e reprodutivos. **Objetivo:** Revisar os desfechos oncológicos e reprodutivos das principais estratégias de tratamento cirúrgico conservador em mulheres com tumores ovarianos borderline e desejo reprodutivo. **Metodologia:** Realizou-se revisão bibliográfica da literatura científica sobre tratamento conservador dos tumores ovarianos borderline, incluindo revisões sistemáticas, metanálises, estudos multicêntricos e diretrizes clínicas. Foram avaliadas diferentes estratégias cirúrgicas, taxas de recorrência, fatores prognósticos e desfechos reprodutivos. **Resultados:** A cirurgia conservadora apresentou maior risco de recorrência em comparação ao tratamento radical, com diferenças conforme a extensão da preservação ovariana. Metanálise com mais de 5.300 pacientes encontrou taxas de recorrência de 31% após cistectomia unilateral, 41% após cistectomia bilateral, 13% após salpingo-ooforectomia unilateral e 31% após salpingo-ooforectomia unilateral associada à cistectomia contralateral, comparadas a 3% após cirurgia radical. A maioria das recorrências após tratamento conservador permanece borderline, enquanto fatores como estádio FIGO avançado, implantes peritoneais, padrão micropapilar, bilateralidade e a realização de cistectomia estão associados a um maior risco de recorrência. A taxa cumulativa de gravidez após cirurgia conservadora foi de aproximadamente 40% a 56%, sem diferença consistente entre cistectomia e salpingo-ooforectomia unilaterais. Cirurgias repetidas decorrentes de recorrências podem reduzir o potencial reprodutivo. **Conclusão:** O tratamento conservador representa uma estratégia viável para mulheres com tumores ovarianos borderline que desejam preservar a fertilidade, especialmente quando adequadamente selecionadas. A escolha da técnica cirúrgica deve equilibrar a preservação do tecido ovariano e risco de recorrência, considerando características tumorais e objetivos reprodutivos. O maior risco de recorrência associado às abordagens conservadoras reforça a necessidade de seguimento prolongado.

Palavras-chave: **NEOPLASIAS OVARIANAS; RECIDIVA; PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS GINECOLÓGICOS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90064

TRANSIÇÃO PARA O RASTREAMENTO PRIMÁRIO POR DNA-HPV NO BRASIL: AVANÇOS E DESAFIOS PARA A PREVENÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO

GIULIANA FACCO MACHADO

Introdução: O rastreamento do câncer do colo do útero está passando por uma transformação significativa com a adoção do teste molecular para HPV como método primário, em substituição progressiva à citologia isolada. O teste de DNA-HPV apresenta maior sensibilidade na detecção de lesões precursoras e elevado valor preditivo negativo, o que possibilita intervalos mais longos entre os exames. No contexto brasileiro, a incorporação desse método ao Sistema Único de Saúde (SUS) representa uma oportunidade de ampliar a efetividade do rastreamento, embora imponha desafios estruturais e assistenciais consideráveis. **Objetivo:** Revisar os principais avanços e desafios relacionados à transição para o rastreamento primário por DNA-HPV no Brasil, com ênfase no desempenho do teste e em sua implementação no sistema público de saúde. **Metodologia:** Realizou-se revisão bibliográfica da literatura científica sobre rastreamento do câncer do colo do útero por DNA-HPV, incluindo diretrizes, estudos de rastreamento populacional, estudos de implementação e análises brasileiras e internacionais publicadas principalmente entre 2019 e 2026. **Resultados:** O rastreamento por DNA-HPV demonstrou maior sensibilidade do que a citologia isolada na detecção de lesões de alto grau. No modelo brasileiro em transição, um resultado negativo permite repetição em 5 anos, enquanto a positividade para HPV-16 ou HPV-18 direciona à colposcopia, e outros genótipos de alto risco podem ser submetidos à citologia reflexa. Em estudo realizado no sistema público de saúde de São Paulo, com mais de 16.000 mulheres, a prevalência de HPV de alto risco foi de 14,9%, em comparação com 7,2% de alterações citológicas, e o teste molecular identificou todos os casos de CIN3. Entretanto, a expansão nacional exige capacidade laboratorial, logística de amostras, organização do seguimento e ampliação da oferta de colposcopia e de biópsia para os casos indicados. **Conclusão:** A incorporação do DNA-HPV pode tornar o rastreamento do câncer do colo do útero mais sensível e organizado no Brasil. Contudo, seus benefícios dependem da estruturação da rede assistencial e da redução das desigualdades regionais, de modo que a inovação tecnológica seja acompanhada de acesso adequado ao diagnóstico e ao seguimento.

Palavras-chave: **DETECÇÃO PRECOCE DE CÂNCER; NEOPLASIAS DO COLO DO ÚTERO; SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90067

ATUAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA EM CUIDADOS PALIATIVOS ONCOLÓGICOS: RELATO DE EXPERIÊNCIA EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA NA AMAZÔNIA

GESSICA RAFAELA RAMOS LOBATO; NIELE CAROLINE MEDEIROS VELOSO; CLAUDIA MARIA DA ROCHA MARTINS.

RESUMO

Os cuidados paliativos oncológicos demandam assistência interdisciplinar voltada não apenas ao manejo de sintomas, mas também à promoção do conforto, autonomia e qualidade de vida. Nesse contexto, a Fonoaudiologia desempenha papel relevante especialmente diante de alterações da deglutição, alimentação e comunicação. Este trabalho objetiva relatar a experiência da atuação fonoaudiológica junto a pacientes oncológicos em cuidados paliativos no Centro de Cuidados Paliativos Oncológicos do Hospital Ophir Loyola, destacando as principais demandas assistenciais e estratégias de avaliação e intervenção desenvolvidas no serviço. Trata-se de estudo descritivo, de abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência, desenvolvido a partir da vivência de uma profissional residente em Fonoaudiologia durante rodízio realizado entre novembro de 2025 e janeiro de 2026. A experiência evidenciou predominância de demandas relacionadas à deglutição e à alimentação, envolvendo avaliação clínica indireta e direta da deglutição e definição de condutas quanto à progressão, manutenção ou regressão da consistência alimentar, conforme funcionalidade, condição clínica e objetivos de cuidado. Entre as intervenções realizadas, destacaram-se estimulação tátil-térmico-gustativa, higiene oral, estratégias sensoriais envolvendo sabor e temperatura e orientações quanto ao modo de oferta, ritmo, volume e posicionamento durante a alimentação, além de orientações à equipe multiprofissional, familiares e acompanhantes para redução do risco de broncoaspiração. A dieta de conforto apresentou-se como importante estratégia assistencial, especialmente diante da progressão da doença, valorizando experiências relacionadas ao prazer alimentar mesmo quando a alimentação não apresentava finalidade nutricional. A experiência demonstrou que a atuação fonoaudiológica em cuidados paliativos ultrapassa a perspectiva exclusivamente reabilitadora, podendo direcionar-se à manutenção da funcionalidade, conforto, prazer, autonomia e qualidade de vida. Conclui-se que a inserção do fonoaudiólogo na assistência multiprofissional contribui para um cuidado individualizado e centrado na pessoa, sendo necessária a ampliação de estudos que sistematizem e fortaleçam as evidências acerca dessa atuação no contexto dos cuidados paliativos oncológicos.

Palavras-chave: Deglutição; Qualidade de vida; Assistência multiprofissional.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90190

1 INTRODUÇÃO

Os cuidados paliativos constituem uma abordagem interdisciplinar direcionada à promoção da qualidade de vida de pessoas que enfrentam doenças ameaçadoras à vida e de seus familiares, mediante prevenção e alívio do sofrimento e atenção às necessidades físicas, psicossociais e espirituais. No contexto oncológico, sua integração não deve estar restrita aos momentos finais da doença, podendo ocorrer precocemente e de forma concomitante ao tratamento antineoplásico, sobretudo diante de sintomas não controlados e comprometimento da qualidade de vida. Nesse sentido, recomenda-se a inserção precoce de equipes especializadas e interdisciplinares de cuidados paliativos no acompanhamento de pacientes com câncer avançado (Sanders *et al.,* 2024).

Pacientes com câncer avançado apresentam necessidades complexas e multidimensionais relacionadas à progressão da doença, aos sintomas físicos, ao sofrimento psicológico e às alterações funcionais, demandando assistência individualizada e centrada na pessoa. Apesar dos benefícios da integração entre oncologia e cuidados paliativos, ainda são descritas dificuldades relacionadas à organização dos serviços, comunicação entre profissionais, aspectos culturais e continuidade assistencial, reforçando a importância da atuação articulada entre diferentes categorias profissionais (Gonçalves *et al.,* 2025).

Nesse cenário, o fonoaudiólogo integra a equipe interdisciplinar de cuidados paliativos, exercendo papel relevante especialmente diante das alterações da deglutição e da comunicação, funções que podem repercutir diretamente na autonomia, no conforto e na qualidade de vida do paciente. Sua atuação envolve o gerenciamento das alterações da deglutição, a adaptação da comunicação e a participação nas decisões relacionadas à alimentação, considerando não apenas aspectos funcionais, mas também os desejos e valores do paciente e de seus familiares (Lopes; França, 2024). Nessa perspectiva, a alimentação ultrapassa sua finalidade estritamente nutricional, podendo representar prazer, socialização e afetividade, o que reforça a importância do respeito à autonomia e da tomada de decisão compartilhada no planejamento terapêutico fonoaudiológico (Lopes; França, 2024).

Apesar da relevância dessa atuação, a produção científica especificamente direcionada à Fonoaudiologia nos cuidados paliativos ainda se mostra limitada, evidenciando a necessidade de ampliação das pesquisas e de maior sistematização das práticas assistenciais nesse campo (Lopes; França, 2024). Em estudo realizado no âmbito de uma residência multiprofissional em oncologia e cuidados paliativos, observou-se predominância da atuação fonoaudiológica voltada às alterações da deglutição, além da necessidade de organização e sistematização da assistência destinada aos pacientes em cuidados paliativos (Leão; Araújo, 2023).

Diante da complexidade da assistência ao paciente oncológico em cuidados paliativos e das múltiplas demandas que podem comprometer funções como deglutição e comunicação, torna-se relevante compreender a atuação fonoaudiológica nesse contexto e relacioná-la às práticas desenvolvidas em serviços especializados. Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência da atuação fonoaudiológica junto a pacientes oncológicos em cuidados paliativos no Centro de Cuidados Paliativos Oncológicos do Hospital Ophir Loyola, destacando as principais demandas assistenciais e estratégias de avaliação e intervenção desenvolvidas no serviço, relacionando a experiência vivenciada às evidências descritas na literatura científica.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, do tipo relato de experiência, desenvolvido a partir da vivência de uma profissional residente em Fonoaudiologia

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90190

do Programa de Residência Multiprofissional em Oncologia e Cuidados Paliativos, durante rodízio realizado entre novembro de 2025 e janeiro de 2026, no Centro de Cuidados Paliativos Oncológicos (CCPO) do Hospital Ophir Loyola, instituição de referência em oncologia na região amazônica. A experiência possibilitou o acompanhamento de pacientes em diferentes estágios de evolução da doença e a participação da Fonoaudiologia na assistência multiprofissional direcionada às necessidades decorrentes do processo de adoecimento.

Durante o período, observou-se predominância de demandas relacionadas à deglutição e à alimentação. A avaliação fonoaudiológica era conduzida de acordo com a condição clínica de cada paciente, iniciando-se pela investigação indireta das estruturas e funções dos órgãos fonoarticulatórios, mastigação e deglutição de saliva. Quando clinicamente possível, realizava-se avaliação direta mediante oferta de alimentos em pequenos volumes, com progressão gradual conforme a resposta apresentada. A partir dos achados, eram estabelecidas condutas quanto à progressão, manutenção ou regressão da consistência alimentar, considerando a funcionalidade da deglutição, a evolução clínica e os objetivos assistenciais.

As intervenções incluíram estimulação tátil-térmico-gustativa, higiene oral e orientações quanto ao posicionamento, ritmo, volume e modo de oferta dos alimentos. Essas orientações também eram compartilhadas com familiares, acompanhantes e profissionais da equipe multiprofissional, visando favorecer uma oferta alimentar compatível com as condições do paciente e reduzir os riscos associados à broncoaspiração.

Ao longo da experiência, percebeu-se que, à medida que a doença avançava, os objetivos da intervenção fonoaudiológica também se modificavam. Em situações nas quais a alimentação oral deixava de apresentar finalidade predominantemente nutricional, a assistência podia direcionar-se à promoção do conforto e à preservação de experiências relacionadas à alimentação. Nesse contexto, a dieta de conforto era conduzida de maneira individualizada e, quando a condição clínica permitia, estratégias sensoriais envolvendo sabores e temperaturas eram empregadas com finalidade de proporcionar experiências prazerosas, respeitando os limites e os objetivos de cuidado estabelecidos para cada paciente.

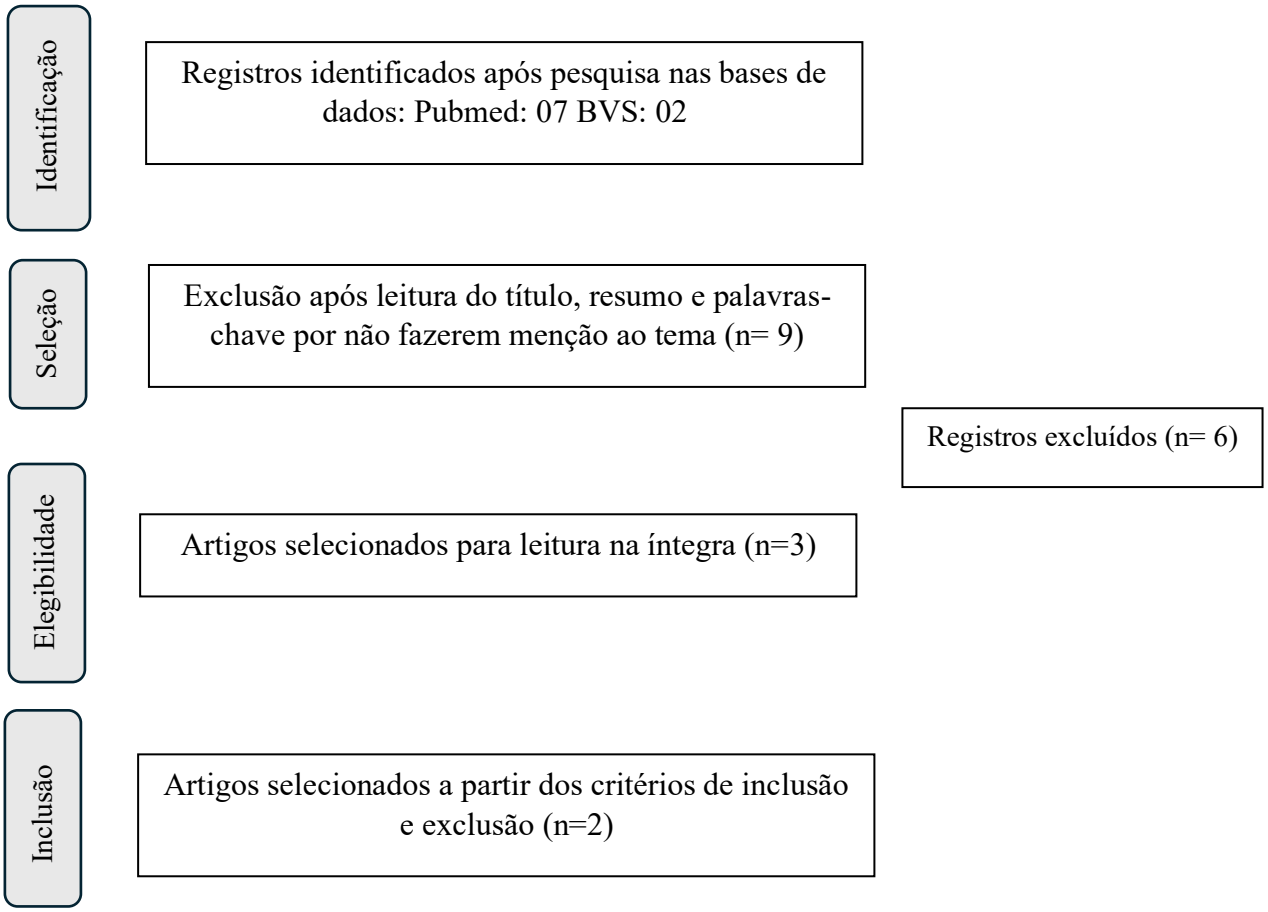
A vivência no CCPO também permitiu acompanhar a participação dos familiares e da equipe multiprofissional nas decisões assistenciais, bem como a continuidade do cuidado no ambiente domiciliar por meio do programa Melhor em Casa. Essa experiência possibilitou compreender que a atuação fonoaudiológica no contexto paliativo não permanece restrita à recuperação funcional, mas acompanha as mudanças das necessidades do paciente ao longo da evolução da doença.

Para relacionar a experiência às evidências científicas disponíveis, foi realizado levantamento bibliográfico na BVS Regional e na MEDLINE, via PubMed, utilizando os eixos “Oncologia”, “Cuidados Paliativos” e “Fonoaudiologia”, bem como seus correspondentes em inglês, combinados pelo operador booleano *AND*. Foram incluídos artigos científicos publicados entre 2016 e 2026, disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês, espanhol ou francês, que abordassem a atuação ou as contribuições da Fonoaudiologia no contexto dos cuidados paliativos. Foram excluídos estudos que, após análise do título, resumo e palavras-chave, não apresentassem relação direta com a temática investigada, bem como revisões integrativas, resumos de anais de eventos, editoriais, teses, dissertações e publicações sem acesso ao texto completo. A busca identificou nove registros, sendo dois na BVS Regional e sete na MEDLINE/PubMed. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade e leitura dos estudos potencialmente pertinentes, dois artigos foram selecionados para subsidiar a discussão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Figura 1. Fluxograma da seleção dos estudos com base no diagrama prisma (PAGE *et al*., 2020)

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90190



Fonte: Elaborado pelos próprios autores com base no diagrama PRISMA (PAGE *et al*., 2020).

Tabela 2. Apresentação e síntese dos artigos incluídos no levantamento bibliográfico, no período de 2016 a 2026.

Autores / Ano / País	Título	Tipo de Estudo	Objetivo	Conclusão
Carro, Moreti e Pereira / 2017 / Brasil	Proposta de atuação da Fonoaudiologia nos Cuidados Paliativos em pacientes oncológicos hospitalizados	Artigo de proposta de atuação fonoaudiológica	Apresentar uma proposta de atuação da Fonoaudiologia em cuidados paliativos para pacientes oncológicos hospitalizados, considerando aspectos relacionados à segurança da deglutição e à facilitação da comunicação.	A Fonoaudiologia pode contribuir para a assistência multiprofissional em cuidados paliativos por meio do manejo da deglutição e da comunicação, buscando, quando possível, uma alimentação segura e prazerosa, gerenciamento do risco de broncoaspiração e

				melhor qualidade de vida, considerando o quadro clínico e os desejos do paciente e de seus familiares.
Habib *et al.* / 2024 / Estados Unidos	Top Ten Tips Palliative Care Clinicians Should Know About Physical Therapy, Occupational Therapy, and Speech Language Pathology	Artigo de recomendações clínicas / opinião de especialistas	Apresentar recomendações essenciais aos profissionais de cuidados paliativos acerca das contribuições da Fisioterapia, Terapia Ocupacional e Fonoaudiologia no atendimento a pessoas com doenças graves.	A integração dos profissionais de reabilitação aos cuidados paliativos pode favorecer funcionalidade e qualidade de vida. A Fonoaudiologia apresenta contribuições específicas no manejo da comunicação, alimentação e deglutição, além de atuar na educação e suporte aos pacientes e cuidadores.

Fonte: Autores

A experiência vivenciada no Centro de Cuidados Paliativos Oncológicos evidenciou que a atuação fonoaudiológica nesse contexto assume objetivos que podem ser modificados conforme a evolução clínica, a funcionalidade e as necessidades do paciente. Embora as demandas relacionadas à deglutição e à alimentação tenham predominado durante o período observado, a assistência não se restringiu à perspectiva de recuperação funcional, envolvendo também aspectos relacionados ao conforto, à autonomia e à qualidade de vida. Essa compreensão converge com Habib *et al.* (2024), que destacam a contribuição da Fonoaudiologia nos cuidados paliativos, especialmente no manejo da alimentação, deglutição e comunicação, além da educação e do suporte aos pacientes e cuidadores.

A individualização das condutas mostrou-se particularmente relevante no manejo da deglutição, uma vez que a avaliação fonoaudiológica subsidiava decisões relacionadas às possibilidades de alimentação de acordo com a funcionalidade apresentada, a condição clínica e os objetivos assistenciais. Carro, Moreti e Pereira (2017) destacam que a atuação fonoaudiológica junto a pacientes oncológicos hospitalizados em cuidados paliativos deve considerar sinais relacionados ao risco de broncoaspiração e ao desconforto durante a alimentação. Diante da disfagia orofaríngea, o acompanhamento pode direcionar-se à reabilitação e/ou ao gerenciamento dos riscos, considerando o estado clínico, a evolução da doença e as necessidades e desejos do paciente e de seus familiares.

Nesse contexto, a alimentação ultrapassa sua finalidade estritamente nutricional e assume dimensões relacionadas ao conforto e à experiência do indivíduo. Na vivência relatada, essa compreensão mostrou-se particularmente importante diante da progressão da doença, quando os objetivos assistenciais relacionados à alimentação precisavam ser continuamente

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90190

reavaliados. Lopes e França (2024) destacam que a alimentação pode representar prazer, socialização e afetividade, reforçando a importância da autonomia e da tomada de decisão compartilhada. Dessa forma, a dieta de conforto observada no serviço insere-se em uma perspectiva de cuidado centrado na pessoa, na qual benefícios, riscos, preferências e objetivos assistenciais devem ser considerados de maneira individualizada.

A integração da Fonoaudiologia às demais dimensões da assistência também se mostrou fundamental. As diretrizes multidisciplinares britânicas para o câncer de cabeça e pescoço contemplam a reabilitação da fala, voz e deglutição e os cuidados paliativos como componentes da assistência multidisciplinar ao longo da trajetória da doença (Homer *et al.*, 2024). A diretriz apresenta, inclusive, capítulos específicos destinados à reabilitação de fala, voz e deglutição e aos cuidados paliativos, reforçando a inserção dessas áreas no cuidado multidisciplinar. Essa perspectiva corrobora a necessidade de adequação contínua dos objetivos terapêuticos às condições clínicas e às prioridades estabelecidas para cada paciente.

Outro aspecto relevante foi a orientação aos familiares, acompanhantes e profissionais da equipe quanto aos cuidados relacionados à alimentação. No contexto paliativo, estratégias referentes ao posicionamento, ritmo, volume e modo de oferta precisam ser incorporadas ao cuidado cotidiano e não permanecer restritas ao momento da avaliação fonoaudiológica. Habib *et al.* (2024) ressaltam a educação e o suporte aos cuidadores como componentes importantes da atuação dos profissionais de reabilitação em cuidados paliativos, favorecendo a continuidade das estratégias estabelecidas e a participação daqueles envolvidos diretamente na assistência.

Os achados da experiência também se aproximam do observado por Leão e Araújo (2023), que identificaram predominância da atuação fonoaudiológica voltada às alterações da deglutição no contexto de uma residência multiprofissional em oncologia e cuidados paliativos. Os autores apontaram ainda a necessidade de maior organização e sistematização da assistência fonoaudiológica destinada a essa população. Essa aproximação reforça a relevância da deglutição na prática assistencial, ao mesmo tempo que evidencia a necessidade de ampliar a compreensão acerca das diferentes possibilidades de contribuição da Fonoaudiologia nos cuidados paliativos.

Embora as demandas relacionadas à deglutição tenham predominado na experiência relatada, a comunicação também constitui importante campo de atuação fonoaudiológica. Habib *et al.* (2024) incluem a comunicação entre os domínios de contribuição da Fonoaudiologia nos cuidados paliativos. A preservação das possibilidades comunicativas torna-se especialmente relevante nesse contexto por favorecer a expressão de necessidades, preferências e decisões relacionadas ao próprio cuidado, contribuindo para a autonomia e a participação do paciente no processo assistencial.

Dessa forma, a experiência demonstra que a atuação fonoaudiológica em cuidados paliativos oncológicos requer flexibilidade na definição dos objetivos terapêuticos. Conforme a trajetória clínica, a intervenção pode assumir finalidade reabilitadora ou direcionar-se à preservação de capacidades remanescentes, ao conforto e à manutenção de experiências significativas para o paciente. O reduzido número de estudos diretamente relacionados à atuação fonoaudiológica em cuidados paliativos oncológicos identificado no levantamento realizado reforça a necessidade de maior sistematização das práticas e de ampliação da produção científica específica para a área, aspecto também apontado por Lopes e França (2024).

4 CONCLUSÃO

A experiência vivenciada no Centro de Cuidados Paliativos Oncológicos do Hospital Ophir Loyola evidenciou a relevância da atuação fonoaudiológica na assistência ao paciente oncológico em cuidados paliativos, especialmente no manejo das alterações da deglutição e da alimentação. As práticas desenvolvidas demonstraram que a intervenção fonoaudiológica deve

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90190

ser individualizada e orientada pela condição clínica, funcionalidade, necessidades e objetivos de cuidado, podendo envolver avaliação da deglutição, adequação da consistência alimentar, estratégias de conforto, higiene oral e orientações à equipe multiprofissional, familiares e acompanhantes.

No contexto paliativo, observou-se que a atuação fonoaudiológica ultrapassa a perspectiva exclusivamente reabilitadora, podendo direcionar-se à promoção de conforto, prazer, autonomia e qualidade de vida, particularmente diante da progressão da doença e das situações em que a alimentação deixa de assumir finalidade predominantemente nutricional. Dessa forma, a inserção do fonoaudiólogo na equipe multiprofissional contribui para uma assistência centrada na pessoa e alinhada aos princípios dos cuidados paliativos.

Como limitação, destaca-se o caráter descritivo e circunscrito da experiência a um único serviço especializado, bem como o número reduzido de estudos diretamente relacionados à atuação fonoaudiológica em cuidados paliativos oncológicos identificado no levantamento realizado. Recomenda-se a realização de novos estudos que sistematizem práticas, intervenções e desfechos fonoaudiológicos nesse contexto, incluindo investigações em diferentes serviços e regiões do país, de modo a ampliar as evidências científicas e subsidiar a qualificação da assistência fonoaudiológica em cuidados paliativos oncológicos.

REFERÊNCIAS

CARRO, Cristina Zerbinati; MORETI, Felipe; PEREIRA, Juliana Milena Marques. Proposta de atuação da Fonoaudiologia nos cuidados paliativos em pacientes oncológicos hospitalizados. Distúrbios da Comunicação, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 178-184, 2017. DOI: 10.23925/2176-2724.2017v29i1p178-184.

GONÇALVES, Barbara *et al.* The transition from oncology to palliative care: barriers and facilitators explored through an integrative review. BMC Palliative Care, v. 24, art. 215, 2025. DOI: 10.1186/s12904-025-01819-x.

HABIB, Jessica R. *et al.* Top ten tips palliative care clinicians should know about physical therapy, occupational therapy, and speech language pathology. Journal of Palliative Medicine, 2024. DOI: 10.1089/jpm.2023.0545.

HOMER, Jarrod J.; WINTER, Stuart C. *et al.* Head and neck cancer: United Kingdom National Multidisciplinary Guidelines, Sixth Edition. The Journal of Laryngology & Otology, v. 138, supl. 1, p. S1-S224, 2024. DOI: 10.1017/S0022215123001615.

LEÃO, Rômulo Evandro Brito de; ARAÚJO, Francisca Canindé do Rosário da Silva. Profile of speech therapy in oncology and palliative care residency program at an oncology referral hospital. Latin American Journal of Palliative Care, v. 1, eLAPC2022045, 2023. DOI: 10.59679/LAPC2022045.

LOPES, Milene Valente; FRANÇA, Anna Julia Cantuária. Bioética e fonoaudiologia em cuidados paliativos: revisão integrativa. Revista Bioética, Brasília, v. 32, e3730PT, 2024. DOI: 10.1590/1983-803420243730PT.

SANDERS, Justin J. *et al.* Palliative care for patients with cancer: ASCO guideline update. Journal of Clinical Oncology, v. 42, p. 2336-2357, 2024. DOI: 10.1200/JCO.24.00542.

ALIMENTAÇÃO COMO FATOR DE RISCO E PROTEÇÃO EM PORTADORES DA SÍNDROME DE LYNCH

ALINE DA MATA DE SOUSA; CAMILA MARTINS CANDINI; MARIA CAMILA BUARRAJ GOMES.

RESUMO

A Síndrome de Lynch (SL) é uma condição hereditária autossômica dominante, caracterizada por variantes patogênicas nos genes de reparo do DNA (MMR), as quais comprometem as replicações celulares e elevam o risco de neoplasias, principalmente colorretais e ginecológicas. Além da predisposição genética, fatores ambientais e comportamentais, destacando-se a alimentação, modulam processos inflamatórios e oxidativos envolvidos na carcinogênese, podendo atuar como fatores de risco ou proteção. O presente estudo objetivou analisar a relação entre a alimentação e o desenvolvimento de câncer em portadores da SL, comparando dados coletados em amostra de conveniência própria com evidências preexistentes através de uma revisão da literatura publicada entre março de 2016 e 2026, além de promover educação alimentar e nutricional direcionada aos participantes. Dessa forma, aplicou-se um questionário remoto a 20 participantes com diagnóstico de SL, recrutados em centros de oncologia de Campinas e São Paulo, contemplando dados antropométricos, hábitos alimentares, atividade física e histórico clínico. O perfil identificado na amostra foi condizente aos dados da revisão bibliográfica, evidenciando um padrão dietético próinflamatório e predominância de excesso de peso: nenhum participante, entre adultos (n=6) ou idosos (n=14), foi classificado em eutrofia, com IMC médio de 29,9 kg/m² entre os adultos e 33,4 kg/m² entre os idosos. Observou-se ainda alta prevalência de sedentarismo (80%), baixo consumo de fibras (75%) e ingestão excessiva de carnes vermelhas (75%) e alimentos ultraprocessados (65%), fatores que favorecem o estresse oxidativo e a instabilidade de microssatélites associados à progressão neoplásica. A partir dessa identificação, foi elaborado e disponibilizado à amostra um e-book com estratégia de intervenção educativa e orientações nutricionais específicas para portadores da síndrome. Portanto, este estudo confirmou a urgência do desenvolvimento estratégico e ativo de educação alimentar e nutricional voltadas ao comportamento dessa população, a fim de mitigar os riscos dietéticos identificados e potencializar os fatores protetores alimentares e comportamentais, atenuando a progressão neoplásica em indivíduos com Síndrome de Lynch.

Palavras-chave: Hábitos Alimentares; Predisposição genética para doença; Síndromes Neoplásicas.

1 INTRODUÇÃO

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90265

A Síndrome de Lynch (SL) é uma condição genética de herança autossômica dominante, caracterizada por mutações nos genes do sistema de reparo de incompatibilidade (MMR) do Ácido Desoxirribonucleico (DNA). Eles codificam proteínas supressoras de tumor as quais atuam em pares para identificar e corrigir erros de pareamento de bases nitrogenadas e pequenas inserções ou deleções que ocorrem durante a replicação celular, garantindo a estabilidade e a fidelidade do genoma. Os genes associados à SL são MLH1 (Homólogo de MutL 1), MSH2 (Homólogo de MutS 2), MSH6 (Homólogo de MutS 6) e PMS2 (Homólogo de PMS1), dos quais os dois primeiros estão relacionados aos maiores riscos de câncer colorretal hereditário não polipose. Além dessas mutações diretas, a síndrome pode ocorrer pela perda da expressão do gene MSH2 (Homólogo de MutS 2) devido a uma deleção no gene vizinho EPCAM (Molécula de Adesão de Célula Epitelial), essa alteração estrutural silencia o MSH2, comprometendo o reparo celular. O diagnóstico envolve uma triagem tumoral e testes genéticos, os tipicamente utilizados incluem análise imunohistoquímica (IHC, do inglês Immunohistochemistry) para expressão da proteína MMR e testes de Instabilidade de Microssatélites (MSI, do inglês Microsatellite Instability), uma análise molecular que detecta falhas no sistema de reparo do DNA através da variação no tamanho de sequências genéticas repetitivas do tumor (Gómez-Molina *et al.,* 2025).

Apesar dos avanços no rastreamento genético, a prevalência da SL é de 11,6 por 100.000 nascidos vivos (Roht *et al.*, 2023). Embora represente de 2% a 3% dos cânceres colorretais, seu diagnóstico clínico ainda é escasso (Curtius; Gupta; Boland, 2022). A condição associa-se a um amplo espectro neoplásico, com incidências relevantes no trato urinário (28%), próstata (23,8%), pâncreas (6,2%) e estômago (0,9–3,7%). Em mulheres, o impacto é liderado pelo câncer de endométrio, principal manifestação extracolorretal, cuja incidência cumulativa varia de 21% a 60% ao longo da vida, conforme o gene afetado, reiterando o elevado impacto multissistêmico da SL (Eroglu *et al*., 2025).

Embora a predisposição genética seja determinante, fatores ambientais e comportamentais influenciam a Síndrome de Lynch (SL), tornando crucial a investigação de riscos modificáveis. Segundo Demaré *et al.* (2023), esses indivíduos frequentemente consomem muitas carnes vermelhas e poucas fibras e antioxidantes, o que acentua o estresse oxidativo e favorece o desenvolvimento neoplásico. Nesse contexto, a alimentação destaca-se por sua capacidade de modular processos inflamatórios conforme a qualidade da dieta.

A dieta possui papel dúbio na Síndrome de Lynch (SL), atuando como fator de risco ou de proteção. No risco, o consumo elevado de carnes vermelhas e processadas gera compostos N-nitrosos e aminas heterocíclicas (via processamento e cocção a altas temperaturas) que causam danos ao DNA e potencializam a instabilidade genômica. Adicionalmente, o excesso de álcool e ultraprocessados ricos em gorduras saturadas, açúcares e aditivos elevam o estresse oxidativo e a inflamação sistêmica, favorecendo a carcinogênese. Em contrapartida, padrões dietéticos ricos em fibras, frutas, vegetais e leguminosas diminuem o risco oncogênico, aumentando a diversidade da microbiota e a produção de ácidos graxos de cadeia curta, acelerando o trânsito colônico e limitando o contato da mucosa intestinal a carcinógenos. Seus compostos bioativos e vitaminas (flavonoides, carotenoides, C e E) agem como antioxidantes e moduladores inflamatórios, atenuando os efeitos da instabilidade de microssatélites. Dessa forma, intervenções dietéticas direcionadas são cruciais na prevenção neoplásica na SL (Demaré *et al.*, 2023).

Portanto, este estudo objetiva analisar a relação da dieta como fator de risco ou proteção na síndrome, comparando dados coletados através de um questionário, com a literatura científica, além de promover educação alimentar e nutricional por meio de um e-book

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90265

disponibilizado à amostra estudada com recomendações nutricionais específicas para essa população.

2 MATERIAL E MÉTODOS

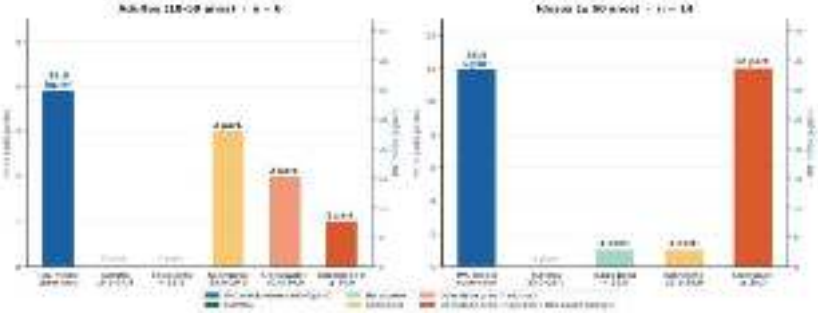
Para o referencial teórico, foram realizadas pesquisas bibliográficas utilizando os descritores, em língua portuguesa, isolados e combinados entre si: “Síndrome de Lynch”, “alimentos processados”, “detecção precoce do câncer”, “alimentação saudável” e “carcinogênese”, sendo os mesmos termos usados em língua inglesa, nas bases de dados Scielo e Pubmed. Realizou-se um estudo da literatura disponível entre março de 2016 e março de 2026, com caráter descritivo, comparando a literatura com os dados coletados nesse estudo como descrito em sequência.

Implementou-se uma pesquisa remota através de um formulário, em amostra de conveniência com portadores de SL associados a centros de oncologia de Campinas e São Paulo. O questionário (Apêndice A) abordou dados antropométricos e hábitos de vida como atividade física, tabagismo e etilismo, integrando-os ao histórico clínico focado no tempo de diagnóstico da síndrome, acompanhamento especializado e ocorrência de câncer pessoal ou familiar. Adicionalmente, investigou-se o consumo hídrico, a frequência alimentar de vegetais, carnes vermelhas e ultraprocessados, além de sintomas digestivos e percepção da regularidade intestinal.

Os dados, coletados via Google Forms, foram organizados no Excel e comparados à literatura, o que fundamentou uma atividade de extensão educativa. A partir do perfil dietético identificado, foi elaborado e enviado à amostra um e-book com orientações nutricionais específicas para SL, o qual está apresentado em Apêndice B, utilizando-se as plataformas Canva e WhatsApp respectivamente. Apesar da baixa adesão inicial, obteve-se amostra satisfatória mediante busca ativa e lembretes via contato direto e em grupos oncológicos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O questionário aplicado a 20 participantes portadores de SL, sendo majoritariamente idosos (n=14), revelou um perfil de risco como demonstrado no Gráfico 1, no qual adultos e idosos apresentam estado nutricional comprometido de acordo com o Índice de Massa Corporal (IMC), sem nenhum adulto classificado em eutrofia (IMC adequado de 18,5 a 24,9 kg/m^2), assim como os idosos (IMC adequado de 23 a 28 kg/m^2). Entre os adultos (n=6), o IMC médio de 29,9 kg/m² situa-se no limiar do sobrepeso com a obesidade, sendo que metade da amostra já se encontra em algum grau de obesidade. O quadro é ainda mais crítico entre os idosos (n=14), cujo IMC médio de 33,4 kg/m² caracteriza obesidade pela classificação da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2021), além disso, doze dos quatorze participantes foram classificados na faixa da obesidade (≥30,0 kg/m²).



DOI: 10.51161/v-oncoclil/90265

Gráfico 1- Avaliação do estado nutricional em uma amostra mista de homens e mulheres, de acordo com a faixa etária (adultos ou idosos).
Fonte: autoria própria.

A ausência de eutrofia em ambos os grupos, aliada à predominância de obesidade, reforça o perfil pró-inflamatório da amostra. Essa adiposidade, somada ao sedentarismo identificado em 80% da amostra, eleva o risco de adenomas colorretais via inflamação crônica. A inatividade física compromete a regulação imune, essencial para a vigilância de células com deficiência de reparo de DNA (MMR). Níveis elevados de atividade física estão associados a uma redução de até 20% no risco de câncer em pessoas portadoras da síndrome (Sievänen *et al*., 2021). Estudos de Dashti *et al*. (2023), reforçam que o excesso de peso pode antecipar pólipos em indivíduos com instabilidade de microssatélites (MSI), decorrente de falhas nos genes MMR típicas da síndrome, as quais acumulam mutações progressivas. Esse ambiente metabólico desfavorável, marcado por hiperinsulinemia, estresse oxidativo e elevação do IGF-1, potencializa a instabilidade genômica e acelera a progressão da sequência adenomacarcinoma.

Quanto ao padrão alimentar, o perfil dietético da amostra é predominantemente próinflamatório, sendo que 75% dos participantes consomem frutas e vegetais abaixo do recomendado (0 a 1 porção/dia), comprometendo a produção de butirato, protetor da mucosa intestinal (Hullings *et al.*, 2020). Paralelamente, quanto a hidratação, 40% da amostra ingere menos de 1 litro de água/dia, o que pode estar associado aos relatos de constipação observados. Além disso, o Gráfico 2 apresenta a frequência de consumo de ultraprocessados, bebidas açucaradas, doces/sobremesas e carne vermelha entre os 20 participantes, comprovando o ambiente amplamente carcinogênico da amostra. Constatou-se que a carne vermelha teve maior consumo elevado, com 10 (50%) participantes relatando ingestão de 3 a 4 vezes/semana e 5 (25%) com consumo ≥5 vezes/semana, totalizando 75% da amostra na faixa de risco. Os ultraprocessados também apresentaram padrão preocupante: 9 (45%) participantes os consomem de 3 a 4 vezes/semana e 4 (20%) com frequência ≥5 vezes/semana, totalizando 65% da amostra em consumo elevado. Os doces e sobremesas seguiram tendência semelhante, com 9 (45%) indivíduos relatando consumo ≥5 vezes/semana e 5 (25%) na faixa de 3 a 4 vezes/semana, somando 70% em consumo frequente. As bebidas açucaradas, embora menos frequentes nos extremos, tiveram 9 (45%) participantes com consumo ≥5 vezes/semana e 5 (25%) na faixa de 3 a 4 vezes/semana. Em conjunto, esses dados reforçam o padrão próinflamatório da amostra, com alimentos associados ao aumento do estresse oxidativo, da resistência à insulina e da progressão neoplásica (World Cancer Research Fund, 2018).

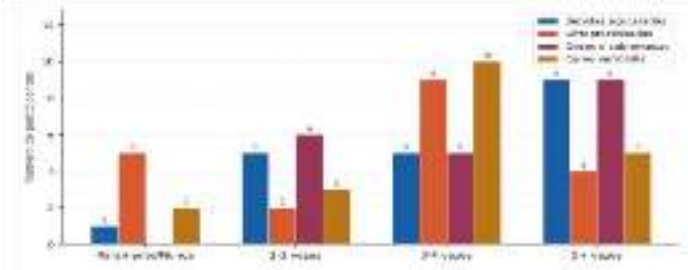


Gráfico 2 - Consumo Semanal de Alimentos Ultraprocessados, Açucarados e Carne vermelha.
Fonte: autoria própria.

Ressaltam-se também os hábitos de vida identificados no estudo, evidenciando maior risco de danos ao DNA e mutações genéticas. A amostra demonstrou que 85% dos indivíduos relataram consumo de álcool, sendo a maioria com padrão semanal ou diário, incluindo um caso de uso crônico por 60 anos. Somado a isso, 75% dos participantes possuem histórico de exposição ao tabaco, seja como fumantes ativos, ex-fumantes ou fumantes passivos de longa

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90265

data. *Li et al.* (2024), sugerem que essa exposição crônica seja um dos principais fatores para o desenvolvimento precoce de tumores sincrônicos e metacrônicos.

Os sintomas gastrointestinais frequentes, como inchaço, diarreia e constipação, indicam a presença de alterações persistentes no funcionamento gastrointestinal. Associado a isso, o elevado nível de estresse identificado no questionário, juntamente com a presença de inchaço e gases, pode estar relacionado à desregulação do eixo cérebro-intestino. Essa interação pode influenciar a percepção dos sintomas gastrointestinais, incluindo a dor, e dificultar a distinção entre manifestações funcionais e possíveis sinais de recidiva (Quintero *et al.,* 2021).

Paralelamente, mesmo com o diagnóstico há mais de 5 anos e histórico de cirurgias graves (mastectomia, gastrectomia), a adesão a hábitos saudáveis é baixa. Isso corrobora com o estudo de Beeken *et al.* (2019), o qual discute o "fatalismo genético": muitos pacientes acreditam que o câncer é inevitável devido à genética, negligenciando o impacto dos fatores modificáveis. Isso reforça que o nutricionista deve atuar não apenas na prescrição, e sim em todo o contexto vitalício do paciente, com conscientização árdua através de educação alimentar e nutricional.

4 CONCLUSÃO

O presente estudo confirmou a dieta como fator de risco e proteção na progressão neoplásica da Síndrome de Lynch. A amostra apresentou perfil pró-inflamatório, com obesidade prevalente, sedentarismo, baixo consumo de fibras e alta ingestão de carne vermelha, ultraprocessados e álcool, hábitos que potencializam a instabilidade genômica já característica da síndrome. Esses achados, alinhados à literatura, reforçam a necessidade de educação alimentar contínua. O objetivo foi atingido com a caracterização do perfil de risco e a devolutiva educativa via e-book, apesar das limitações como amostra reduzida, e a ausência de acompanhamento longitudinal. Portanto, são de suma importância estudos futuros com amostras maiores e delineamento longitudinal para avaliar o impacto de intervenções nutricionais estruturadas nessa população.

REFERÊNCIAS

BEEKEN, R. J. *et al*. Lifestyle changes post-diagnosis in hereditary cancer populations. **Journal of Health Psychology**, v. 24, n. 3, p. 340-351, 2019. Disponível em: https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1359105317731821. Acesso em: 22 abr. 2026.

CURTIUS, K.; GUPTA, S.; BOLAND, R. C. Lynch Syndrome: a mechanistic and clinical management update. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, v. 55, n. 8, p. 1004–1014, 2022. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10936860/. Acesso em: 12 mar. 2026.

DASHTI, S. G. *et al*. Lifestyle factors and colorectal cancer risk in Lynch syndrome: a systematic review. **Cancer Epidemiology**, v. 84, p. 102353, 2023. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S187778212300102X. Acesso em: 20 abr. 2026.

DEMARÉ, N. *et al.* Dietary behaviours of individuals with Lynch syndrome at high risk of colorectal cancer: results from the AAS-Lynch study. **Clinical Nutrition ESPEN**, v. 57, p.

197-206, 2023. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405457723001614. Acesso em: 22 mar. 2026.

EROGLU, S. *et al*. Lynch syndrome in focus: a multidisciplinary review of cancer risk, clinical management, and special populations. **Cancers**, v. 17, n. 24, p. 3981, 2025. Disponível em: https://www.mdpi.com/2072-6694/17/24/3981. Acesso em: 20 mar. 2026.

GÓMEZ-MOLINA, R. *et al*. Lynch syndrome and colorectal cancer: a review of current perspectives in molecular genetics and clinical strategies. **Oncology Research**, v. 33, n. 7, p. 1531-1545, 2025. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12215587/. Acesso em: 12 mar. 2026.

HULLINGS, A. G. *et al*. Whole grains, dietary fiber, and colorectal cancer risk in individuals with a family history of colorectal cancer. **The American Journal of Clinical Nutrition**, v. 112, n. 1, p. 141-151, 2020. Disponível em: https://academic.oup.com/ajcn/article/112/1/141/5823101. Acesso em: 21 abr. 2026.

LI, L. *et al*. Tobacco, alcohol and the risk of Lynch syndrome-associated cancers. **International Journal of Cancer**, v. 154, n. 5, p. 820-832, 2024. Disponível em: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/ijc.34756. Acesso em: 21 abr. 2026.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **Encuesta Multicéntrica Salud Bienestar y Envejecimiento (SABE) en América Latina y el Caribe**: informe preliminar. 36ª Reunión del Comité Asesor de Investigaciones en Salud; 9 -11 jul 2001, Kingston. Anais […]. Washington, D.C: OPAS, 2021. Disponível em: https://www.paho.org/pt/envelhecimento-saudavel. Acesso em: 15 maio 2026.

QUINTERO, E. *et al*. Gastrointestinal symptoms and colorectal cancer risk: a multicentre, case-control study. **European Journal of Gastroenterology & Hepatology**, v. 33, n. 1, p. 55-62, 2021. Disponível em: https://journals.lww.com/eurojgh/Fulltext/2021/01000/Gastrointestinal_symptoms_and_colorectal_cancer.9.aspx. Acesso em: 22 abr. 2026.

ROHT, L. *et al.* The prevalence and molecular landscape of Lynch syndrome in the affected and general population. **Cancers,** v. 15, n. 14, p. 3663, 2023. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10377710/. Acesso em: 12 mar. 2026.

SIEVÄNEN, T. *et al*. Body weight, physical activity, and risk of cancer in Lynch syndrome. **Cancers**, v. 13, n. 8, p. 1849, 2021. Disponível em: https://europepmc.org/article/MED/33924417. Acesso em: 21 abr. 2026.

WORLD CANCER RESEARCH FUND. **Diet, nutrition, physical activity and cancer**: a global perspective. London: WCRF, 2018. Disponível em: https://www.wcrf.org/diet-and-cancer/. Acesso em: 20 abr. 2026.

APÊNDICE A: Questionário aplicado aos participantes.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1jLBRUW9O6r4cPGOhYZZUhsVN5PZAKPAh1uxJn8h6CSw/edit?usp=drivesdk

APÊNDICE B: Material educativo disponibilizado à amostra.

https://drive.google.com/file/d/1WoW0OMgcPhtBQcoD3p5ZvMhkeB3w0v65/view?usp=drivesdk

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90265

DIAGNÓSTICO PRECOCE DO CÂNCER: BARREIRAS DE ACESSO E SEUS IMPACTOS NO TRATAMENTO E NA SOBREVIDA DOS PACIENTES

ANTONIO FELIPE DA SILVA FRAGOSO; DAIANE DOS SANTOS FRANCISCO CARNEIRO; MARCOS LEANDRO DOS SANTOS FREITAS; MICHELLE ALVES DOS SANTOS COSTA; MARCIO ALEXANDRE BOTTI; RAQUEL NERES MEDRADO

RESUMO

O câncer permanece entre as principais causas de morbimortalidade mundial, e o estágio em que a doença é identificada influencia diretamente as possibilidades terapêuticas, o prognóstico e a sobrevida. Este estudo objetivou analisar as principais barreiras de acesso associadas ao diagnóstico tardio do câncer e discutir seus impactos no tratamento e na sobrevida dos pacientes. Trata-se de revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada nas bases MEDLINE via PubMed, SciELO e LILACS, além de documentos oficiais nacionais. Foram incluídas publicações entre janeiro de 2021 e setembro de 2026, em português, inglês ou espanhol, que abordassem acesso, detecção precoce, estadiamento, tratamento ou desfechos oncológicos. Inicialmente, identificaram-se 126 publicações; após aplicação dos critérios de elegibilidade, 111 foram excluídas, permanecendo 15 referências, sendo 11 artigos científicos e quatro documentos técnicos ou normativos. Os achados demonstraram que baixa renda, menor escolaridade, ausência ou insuficiência de cobertura assistencial, distância geográfica, dificuldades de transporte, baixa literacia em saúde, medo, estigma, reconhecimento inadequado de sinais e sintomas, demora na atenção primária e fragilidades nos fluxos de encaminhamento prolongam os intervalos até a confirmação diagnóstica. O diagnóstico em estágios avançados associa-se a menor possibilidade de tratamento curativo, maior necessidade de terapias combinadas e paliativas, aumento da morbidade, pior qualidade de vida, maior utilização de recursos e redução da sobrevida. Evidenciou-se ainda que desigualdades territoriais e socioeconômicas intensificam esses efeitos, sobretudo em populações vulnerabilizadas e em regiões com menor disponibilidade de serviços especializados. Intervenções educativas e linhas de cuidado ágeis podem reduzir perdas de seguimento e favorecer decisões terapêuticas tempestivas. Conclui-se que reduzir o atraso diagnóstico exige organização de redes assistenciais, qualificação profissional, ampliação do rastreamento quando indicado, fortalecimento da atenção primária, navegação do paciente e garantia de acesso oportuno a exames confirmatórios e tratamento, com estratégias orientadas pela equidade e pela continuidade do cuidado.

Palavras-chave: Equidade em saúde; Estadiamento; Oncologia.

1 INTRODUÇÃO

O câncer constitui um dos principais desafios contemporâneos de saúde pública por sua elevada incidência, mortalidade e impacto social. Em 2022, estimaram-se mundialmente cerca de 20 milhões de novos casos e 9,7 milhões de mortes por neoplasias, demonstrando a magnitude do problema e a necessidade de estratégias capazes de reduzir mortes evitáveis e desigualdades assistenciais (Bray *et al.*, 2024). No Brasil, a estimativa nacional para o triênio

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90751

2023–2025 reforça a elevada carga da doença e evidencia diferenças entre regiões e tipos tumorais, o que exige planejamento territorializado das ações de prevenção, detecção e cuidado oncológico (Instituto Nacional de Câncer, 2022; Santos *et al.*, 2023).

A detecção precoce compreende duas estratégias distintas e complementares: o diagnóstico precoce de pessoas que apresentam sinais ou sintomas suspeitos e o rastreamento de populações assintomáticas para cânceres nos quais há evidência de benefício. Essa diferenciação é relevante porque a expansão indiscriminada de exames não garante melhores resultados e pode produzir sobrediagnóstico, procedimentos desnecessários e uso inadequado de recursos. Assim, o foco deve recair sobre o reconhecimento oportuno de sinais de alerta, a existência de vias de encaminhamento resolutivas e a oferta organizada de rastreamento quando indicado pelas recomendações vigentes (Instituto Nacional de Câncer, 2021).

O percurso entre a percepção de um sintoma, a primeira procura por atendimento, a investigação diagnóstica e o início da terapêutica pode ser afetado por fatores individuais, socioeconômicos, geográficos e organizacionais. Evidências internacionais demonstram que os intervalos do paciente e do diagnóstico são, em geral, mais prolongados em países de menor renda, onde se concentram limitações de infraestrutura, baixa literacia em saúde, custos diretos e indiretos, dificuldades de transporte e menor disponibilidade de serviços especializados (Petrova *et al.*, 2022). Tais obstáculos não se distribuem de modo uniforme: pobreza, cobertura assistencial insuficiente e residência em áreas com menor oferta de serviços podem aumentar a probabilidade de diagnóstico em estágios avançados e contribuir para desigualdades na sobrevida (Hall *et al.*, 2023; Zhao *et al.*, 2022).

No contexto brasileiro, a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer estabelece como diretrizes a integralidade, a continuidade e a oportunidade do cuidado, incluindo prevenção, rastreamento, detecção precoce, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos. A criação do Programa Nacional de Navegação da Pessoa com Diagnóstico de Câncer também reconhece a necessidade de reduzir barreiras e perdas no percurso assistencial (Brasil, 2023). Diante disso, analisar os fatores que retardam a confirmação diagnóstica e suas repercussões clínicas é essencial para orientar políticas e reorganizar redes de atenção. Este estudo tem como objetivo analisar as principais barreiras de acesso relacionadas ao diagnóstico tardio do câncer e discutir seus impactos no tratamento, no prognóstico e na sobrevida dos pacientes.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa, caráter descritivo e finalidade analítica. A busca foi realizada em setembro de 2026 nas bases MEDLINE, por meio do PubMed, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), complementada por consulta a documentos oficiais do Instituto Nacional de Câncer, Ministério da Saúde e Presidência da República. Foram empregados descritores DeCS/MeSH em português e inglês relacionados a “detecção precoce de câncer”, “diagnóstico tardio”, “acesso aos serviços de saúde”, “desigualdades em saúde”, “neoplasias”, “estadiamento”, “tratamento” e “sobrevida”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

Foram incluídos artigos científicos, revisões sistemáticas, estudos observacionais e documentos técnicos, diretrizes ou instrumentos normativos publicados entre janeiro de 2021 e setembro de 2026, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem barreiras de acesso ao diagnóstico ou rastreamento, intervalos até diagnóstico ou tratamento, estágio da doença, prognóstico, mortalidade, sobrevida ou qualidade de vida. Foram excluídos estudos duplicados, publicações fora do período definido, trabalhos sem relação direta com o objetivo, editoriais, cartas, resumos sem dados suficientes e materiais cujo foco não permitisse analisar o percurso diagnóstico ou seus desfechos.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90751

Foram inicialmente identificadas 126 publicações relacionadas ao tema. Após remoção de duplicatas, leitura dos títulos e resumos e análise da aderência ao objetivo do estudo, 111 publicações foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos. Ao final, foram utilizadas 15 referências na construção do trabalho, sendo 11 artigos científicos e quatro documentos técnicos, diretrizes ou instrumentos normativos, todos publicados entre janeiro de 2021 e agosto de 2025, dentro do intervalo de inclusão de janeiro de 2021 a setembro de 2026. A síntese foi conduzida de forma temática, organizando os achados em barreiras individuais e sociais, barreiras geográficas e organizacionais e repercussões do diagnóstico tardio sobre estadiamento, opções terapêuticas, mortalidade, sobrevida e qualidade de vida.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A literatura analisada indica que o atraso no diagnóstico decorre da soma de intervalos ao longo do percurso assistencial. Petrova et al. (2022) demonstraram ampla variação entre o início dos sintomas, a primeira procura por atendimento, a confirmação diagnóstica e o tratamento, com intervalos do paciente mais prolongados em países de baixa e média renda. Em câncer de mama, Petrova et al. (2023) associaram maior demora a menor condição socioeconômica, baixa escolaridade, pouco conhecimento sobre sinais de alerta, medo e interpretação inadequada dos sintomas. Esses fatores podem retardar a procura por cuidado e se intensificam quando o paciente precisa faltar ao trabalho, organizar acompanhante ou realizar diversas consultas antes de alcançar um serviço resolutivo.

As barreiras geográficas também interferem na oportunidade do cuidado. Azeredo-da-Silva et al. (2024), em revisão latino-americana sobre câncer de mama, observaram deslocamentos expressivos para acesso a recursos diagnósticos e terapêuticos, com média estimada de 77,8 quilômetros. Distâncias maiores representam tempo, custo, dependência de transporte e dificuldade de comparecer a consultas sucessivas. Em sistemas regionalizados, como o SUS, a concentração de serviços de maior complexidade pode ampliar o impacto dessas barreiras para moradores de municípios pequenos e áreas rurais, tornando essenciais uma regulação eficiente, transporte sanitário e integração entre atenção primária, diagnóstico e oncologia.

A vulnerabilidade socioeconômica relaciona-se ainda ao estágio em que a doença é identificada. Hall et al. (2023) encontraram associação entre pobreza e maior probabilidade de diagnóstico tardio em cânceres de pulmão, colorretal, mama e colo do útero. Zhao et al. (2022), ao analisarem diferentes neoplasias, observaram maior frequência de doença avançada e pior sobrevida entre pessoas sem seguro ou com modalidades assistenciais mais vulneráveis. Embora os modelos de financiamento variem entre países, os achados evidenciam que cobertura, renda e condições territoriais alteram a capacidade de acessar rastreamento, consultas, exames e tratamento em tempo oportuno.

A capacidade dos serviços de reconhecer suspeitas e concluir a investigação constitui outra dimensão crítica. Shakir et al. (2024), ao avaliarem a detecção de tumores cerebrais em países de baixa e média renda, identificaram limitações de infraestrutura diagnóstica, falhas no reconhecimento de sinais, diagnósticos equivocados e restrições financeiras. Em diferentes tumores, sintomas inespecíficos podem resultar em consultas repetidas, encaminhamentos fragmentados e demora para exames confirmatórios. A atenção primária pode reduzir esses intervalos quando dispõe de profissionais capacitados, critérios de alarme, protocolos de encaminhamento, comunicação com a atenção especializada e mecanismos para evitar perdas de seguimento.

O rastreamento pode favorecer a identificação de doença em fases iniciais para cânceres selecionados, mas depende de cobertura, qualidade e continuidade. Aguiar-Ibáñez et al. (2025b) demonstraram que adesão insuficiente aos programas está relacionada a barreiras sociais, culturais, econômicas e organizacionais, como desconhecimento, medo, dificuldade de

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90751

agendamento e acesso limitado. O Instituto Nacional de Câncer (2021) ressalta que rastreamento e diagnóstico precoce são estratégias distintas: a primeira se dirige a populações assintomáticas em situações respaldadas por evidências, enquanto a segunda exige investigação rápida de sinais e sintomas suspeitos. Portanto, oferecer um exame isolado, sem garantia de confirmação e continuidade, é insuficiente.

O diagnóstico tardio modifica o estadiamento e restringe alternativas terapêuticas. Tumores localizados geralmente oferecem maior possibilidade de tratamento com intenção curativa; doença regionalmente avançada ou metastática tende a exigir terapias sistêmicas, combinações de modalidades e, em determinados cenários, cuidados predominantemente paliativos. Aguiar-Ibáñez et al. (2025a) observaram tendência consistente de maior sobrevida e menor mortalidade quando diferentes cânceres eram diagnosticados em estágios iniciais, além de menor utilização de recursos. A identificação em fases avançadas também se associou a pior qualidade de vida em parte das evidências disponíveis, reforçando que o atraso repercute na sobrevivência, na funcionalidade e na carga assistencial.

A oportunidade do tratamento permanece relevante mesmo após a confirmação diagnóstica. No Brasil, Nogueira et al. (2023) identificaram demora para início do tratamento do câncer de mama e diferenças relacionadas a características sociodemográficas e assistenciais. O resultado demonstra que antecipar o diagnóstico não basta se houver espera prolongada para cirurgia, radioterapia, terapia sistêmica ou outros procedimentos. A efetividade da detecção precoce depende, portanto, de uma linha de cuidado que transforme a suspeita em diagnóstico e o diagnóstico em tratamento, com regulação, capacidade instalada e monitoramento dos tempos de espera.

A magnitude epidemiológica amplia a importância dessa organização. Bray et al. (2024) estimaram quase 20 milhões de novos casos e 9,7 milhões de mortes por câncer no mundo em 2022. No Brasil, Santos et al. (2023) e o Instituto Nacional de Câncer (2022) evidenciam carga expressiva de casos novos e heterogeneidade regional. Em um cenário de alta demanda, gargalos diagnósticos podem aumentar filas e favorecer apresentação em estágio avançado. Assim, ampliar acesso requer planejamento baseado em incidência, distribuição territorial, disponibilidade de equipamentos, profissionais e capacidade de referência e contrarreferência.

As respostas institucionais precisam combinar prevenção, detecção, diagnóstico e tratamento oportunos. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas e Agravos Não Transmissíveis 2021–2030 estabelece metas relacionadas à redução da mortalidade por câncer e ao fortalecimento da atenção integral (Brasil, 2021). A Lei nº 14.758/2023 reforça o acesso adequado ao cuidado e institui a navegação da pessoa com diagnóstico de câncer (Brasil, 2023). A navegação pode contribuir para orientar usuários, articular pontos da rede e reduzir perdas durante o percurso. Sua efetividade, contudo, depende de implementação local, financiamento, sistemas de informação integrados e priorização de populações com maior vulnerabilidade social e territorial.

4 CONCLUSÃO

As evidências analisadas demonstram que o diagnóstico tardio do câncer é resultado de barreiras interdependentes que atravessam o indivíduo, a comunidade e a organização dos serviços de saúde. Baixa literacia em saúde, medo, vulnerabilidade socioeconômica, distância dos centros especializados, dificuldades de transporte, fragmentação da rede e demora na realização de exames podem prolongar o percurso até a confirmação da doença. Quando esse atraso contribui para o diagnóstico em estágios avançados, reduzem-se as possibilidades de tratamento curativo, aumenta a necessidade de terapias mais complexas e intensivas e pioram prognóstico, mortalidade, sobrevida e qualidade de vida.

Conclui-se que ampliar o diagnóstico precoce exige mais do que aumentar a oferta de exames. É necessário articular atenção primária, regulação, diagnóstico especializado e

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90751

tratamento em linhas de cuidado contínuas, com monitoramento de tempos e busca ativa de pessoas em risco de perda de seguimento. O rastreamento deve ser realizado de forma organizada apenas para os cânceres e grupos em que houver recomendação baseada em evidências, enquanto pacientes sintomáticos precisam de investigação rápida e resolutiva. Como limitação, esta revisão reuniu estudos de diferentes sistemas de saúde e tipos tumorais, o que restringe comparações diretas. Recomenda-se ampliar pesquisas brasileiras sobre intervalos diagnósticos e avaliar a efetividade de programas de navegação, especialmente em regiões com maior vulnerabilidade e menor disponibilidade de serviços oncológicos.

REFERÊNCIAS

AGUIAR-IBÁÑEZ, R.; MBOUS, Y. P. V.; SHARMA, S.; CHAWLA, E. Assessing the clinical, humanistic, and economic impact of early cancer diagnosis: a systematic literature review. **Frontiers in Oncology**, v. 15, art. 1546447, 2025a. DOI: 10.3389/fonc.2025.1546447. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fonc.2025.1546447. Acesso em: 10 set. 2026.

AGUIAR-IBÁÑEZ, R.; MBOUS, Y. P. V.; SHARMA, S.; CHAKALI, R.; CHAWLA, E. Barriers to cancer screening uptake and approaches to overcome them: a systematic literature review. **Frontiers in Oncology**, v. 15, art. 1575820, 2025b. DOI: 10.3389/fonc.2025.1575820. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fonc.2025.1575820. Acesso em: 10 set. 2026.

AZEREDO-DA-SILVA, A. F.; ZANOTTO, B. S.; MARTINS, F.; NAVARRO, N.; ALENCAR, R.; MEDEIROS, C. Health care accessibility and mobility in breast cancer: a Latin American perspective. **BMC Health Services Research**, v. 24, art. 764, 2024. DOI: 10.1186/s12913-024-11222-6. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12913-024-11222-6. Acesso em: 10 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Vigilância de Doenças Não Transmissíveis. **Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas e agravos não transmissíveis no Brasil 2021–2030**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_enfrentamento_doencas_cronicas_agravos_2021_2030.pdf. Acesso em: 10 set. 2026.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 14.758, de 19 de dezembro de 2023**. Institui a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e o Programa Nacional de Navegação da Pessoa com Diagnóstico de Câncer. Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14758.htm. Acesso em: 10 set. 2026.

BRAY, F.; LAVERSANNE, M.; SUNG, H.; FERLAY, J.; SIEGEL, R. L.; SOERJOMATARAM, I.; JEMAL, A. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 74, n. 3, p. 229–263, 2024. DOI: 10.3322/caac.21834. Disponível em: https://doi.org/10.3322/caac.21834. Acesso em: 10 set. 2026.

HALL, J. M.; MKUU, R. S.; CHO, H. D.; WOODARD, J. N.; KAYE, F. J.; BIAN, J.; SHENKMAN, E. A.; GUO, Y. Disparities contributing to late-stage diagnosis of lung, colorectal, breast, and cervical cancers: rural and urban poverty in Florida. **Cancers**, v. 15, n. 21, art. 5226, 2023. DOI: 10.3390/cancers15215226. Disponível em: https://doi.org/10.3390/cancers15215226. Acesso em: 10 set. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Detecção precoce do câncer**. Rio de Janeiro: INCA, 2021. 72 p. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/deteccao-precoce-do-cancer_0.pdf. Acesso em: 10 set. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2022. 160 p. Disponível em: https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2023.pdf. Acesso em: 10 set. 2026.

NOGUEIRA, M. C.; ATTY, A. T. M.; TOMAZELLI, J.; JARDIM, B. C.; BUSTAMANTE-TEIXEIRA, M. T.; AZEVEDO E SILVA, G. Frequency and factors associated with delay in breast cancer treatment in Brazil, according to data from the Oncology Panel, 2019–2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 32, n. 1, e2022563, 2023. DOI: 10.1590/S2237-96222023000300004. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S2237-96222023000300004. Acesso em: 10 set. 2026.

PETROVA, D.; GARRIDO, D.; ŠPACÍROVÁ, Z.; FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, N. F.; IVANOVA, G.; RODRÍGUEZ-BARRANCO, M.; POLLÁN, M.; BARRIOS-RODRÍGUEZ, R.; SÁNCHEZ, M. J. Duration of the patient interval in breast cancer and factors associated with longer delays in low- and middle-income countries: a systematic review with meta-analysis. **Psycho-Oncology**, v. 32, n. 1, p. 13–24, 2023. DOI: 10.1002/pon.6064. Disponível em: https://doi.org/10.1002/pon.6064. Acesso em: 10 set. 2026.

PETROVA, D.; ŠPACÍROVÁ, Z.; FERNÁNDEZ-MARTÍNEZ, N. F.; CHING-LÓPEZ, A.; GARRIDO, D.; RODRÍGUEZ-BARRANCO, M.; POLLÁN, M.; REDONDO-SÁNCHEZ, D.; ESPINA, C.; HIGUERAS-CALLEJÓN, C.; SÁNCHEZ, M. J. The patient, diagnostic, and treatment intervals in adult patients with cancer from high- and lower-income countries: a systematic review and meta-analysis. **PLOS Medicine**, v. 19, n. 10, e1004110, 2022. DOI: 10.1371/journal.pmed.1004110. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004110. Acesso em: 10 set. 2026.

SANTOS, M. O.; LIMA, F. C. S.; MARTINS, L. F. L.; OLIVEIRA, J. F. P.; ALMEIDA, L. M.; CANCELA, M. C. Estimativa de incidência de câncer no Brasil, 2023–2025. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 69, n. 1, e-213700, 2023. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700. Disponível em: https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2023v69n1.3700. Acesso em: 10 set. 2026.

SHAKIR, M.; SHARIQ, S. F.; TAHIR, I.; KHOWAJA, A. H.; IRSHAD, H. A.; RAE, A. I.; HAMZAH, R.; GUPTA, S.; PARK, K. B.; ENAM, S. A. Challenges to early detection of brain tumors in low- and middle-income countries: a systematic review. **World Neurosurgery**, v. 191, p. 68–80, 2024. DOI: 10.1016/j.wneu.2024.07.130. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.wneu.2024.07.130. Acesso em: 10 set. 2026.

ZHAO, J.; HAN, X.; NOGUEIRA, L.; FEDEWA, S. A.; JEMAL, A.; HALPERN, M. T.; YABROFF, K. R. Health insurance status and cancer stage at diagnosis and survival in the United States. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 72, n. 6, p. 542–560, 2022. DOI: 10.3322/caac.21732. Disponível em: https://doi.org/10.3322/caac.21732. Acesso em: 10 set. 2026.

CÂNCER GÁSTRICO EM ESTÁGIOS AVANÇADOS: DESAFIOS DA IMPLEMENTAÇÃO PRECOCE DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA PROMOÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E DA DIGNIDADE DO PACIENTE

LORENA CRISTINA PEIXOTO COSTA; TAOANA GOTTEMS DEL SENT; ADRIELY LISANDRA DA ROCHA;DOMINIQUE OLIVEIRA DE FREITAS; KÉSIA VICENTE MILATO; EMANUELLE DA SILVEIRA PADRE; SILVANIA OLIVEIRA CAVALCANTE

RESUMO

O câncer gástrico em estágios avançados apresenta elevada complexidade clínica, estando frequentemente associado à dor, náuseas, vômitos, inapetência, perda ponderal, fadiga, sangramentos, alterações nutricionais e importante comprometimento funcional e emocional, condições que repercutem diretamente na qualidade de vida do paciente e de seus familiares. Nesse contexto, a integração precoce dos cuidados paliativos constitui estratégia relevante para o controle de sintomas, a promoção do conforto e a preservação da autonomia e da dignidade ao longo da evolução da doença. Este estudo objetivou analisar os principais desafios relacionados à implementação precoce dos cuidados paliativos em pacientes com câncer gástrico avançado, destacando a contribuição da assistência multiprofissional e do acompanhamento farmacoterapêutico. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada mediante consulta a publicações científicas relacionadas ao câncer gástrico avançado, cuidados paliativos, controle de sintomas e farmacoterapia, priorizando estudos pertinentes à assistência oncológica. Os achados indicam que a introdução tardia da abordagem paliativa ainda está relacionada à associação equivocada desses cuidados exclusivamente à terminalidade, às dificuldades de comunicação sobre prognóstico, à fragmentação da assistência e à limitada integração entre oncologia e equipes especializadas. Evidenciou-se que a abordagem paliativa precoce favorece o manejo da dor e de sintomas gastrointestinais, nutricionais e psicológicos, além de contribuir para decisões terapêuticas alinhadas às necessidades e preferências individuais. A farmacoterapia mostrou-se componente fundamental desse cuidado, incluindo o uso racional de analgésicos, antieméticos, protetores gástricos, laxativos e outros medicamentos destinados ao controle de sintomas, com necessidade de avaliação contínua de efetividade, interações, reações adversas e adequação das vias de administração. Nesse cenário, a atuação do farmacêutico pode contribuir para a conciliação medicamentosa, revisão da farmacoterapia, prevenção de problemas relacionados a medicamentos e promoção do uso seguro dos fármacos. Conclui-se que a integração precoce dos cuidados paliativos ao tratamento oncológico pode reduzir o sofrimento evitável e favorecer uma assistência integral, individualizada e centrada no paciente, fortalecendo o conforto, a autonomia e a humanização do cuidado.

Palavras-chave: Oncologia; Farmacoterapia; Humanização.

1 INTRODUÇÃO

O câncer gástrico permanece como importante problema de saúde pública, especialmente em razão de sua elevada morbimortalidade e da frequência com que é

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90833

identificado em fases avançadas. A evolução inicial pode ocorrer de maneira pouco específica, com manifestações como desconforto epigástrico, saciedade precoce, náuseas e perda de apetite, circunstância que pode contribuir para o diagnóstico tardio. Nos estágios mais avançados, podem estar presentes dor, perda ponderal, anemia, sangramentos, vômitos, obstrução do trato gastrointestinal, comprometimento nutricional e redução progressiva da capacidade funcional, produzindo repercussões físicas, psicológicas, sociais e familiares significativas (Sung *et al.*, 2021; Smyth *et al.*, 2020).

Embora os avanços no tratamento sistêmico tenham ampliado as possibilidades terapêuticas para pacientes com doença avançada, o prognóstico permanece limitado em muitos casos. Nessa fase, a assistência não deve estar direcionada exclusivamente ao controle tumoral, mas também ao manejo adequado dos sintomas e às necessidades individuais do paciente. Os cuidados paliativos apresentam-se como uma abordagem voltada à prevenção e ao alívio do sofrimento, envolvendo identificação precoce, avaliação e tratamento de problemas físicos, psicossociais e espirituais relacionados a doenças potencialmente ameaçadoras da vida (Radbruch *et al.*, 2020).

A incorporação dos cuidados paliativos desde fases mais precoces da trajetória oncológica pode favorecer o controle de sintomas, a comunicação entre profissionais, pacientes e familiares, o planejamento do cuidado e a tomada compartilhada de decisões. Entretanto, ainda existem obstáculos para sua implementação, incluindo a compreensão dos cuidados paliativos como uma intervenção restrita aos últimos dias de vida, dificuldades na discussão do prognóstico, encaminhamento tardio para equipes especializadas e fragmentação entre os diferentes níveis e profissionais responsáveis pela assistência (Hui *et al.*, 2022). Essas barreiras podem prolongar o sofrimento e favorecer intervenções de baixo benefício clínico em momentos avançados da doença.

Entre os aspectos que demandam atenção encontra-se o manejo farmacológico dos sintomas. Pacientes com câncer gástrico avançado podem necessitar de analgésicos, incluindo opioides em situações selecionadas, antieméticos, laxativos, medicamentos para controle da secreção gástrica e outros fármacos definidos de acordo com os sintomas apresentados. Alterações nutricionais, comprometimento da função orgânica, polifarmácia e mudanças na capacidade de deglutição podem modificar a segurança e a efetividade dos tratamentos, tornando necessária a revisão periódica da farmacoterapia e a avaliação da real indicação de cada medicamento (Mercadante, 2019). A participação do farmacêutico na equipe multiprofissional contribui para a identificação de interações, reações adversas, duplicidades terapêuticas, dificuldades de administração e oportunidades de desprescrição, favorecendo maior segurança no uso dos medicamentos.

A relevância da abordagem paliativa no câncer gástrico avançado decorre, portanto, da necessidade de conciliar as possibilidades do tratamento oncológico com medidas direcionadas ao conforto, ao controle de sintomas e às preferências do paciente. A introdução precoce desses cuidados não representa abandono terapêutico, mas ampliação da assistência, permitindo que as decisões sejam fundamentadas nos benefícios esperados, na proporcionalidade das intervenções e nos valores individuais, com preservação da autonomia e da dignidade durante a evolução da doença (Ferrell *et al.*, 2017).

Diante desse contexto, o objetivo geral deste estudo é analisar os desafios relacionados à implementação precoce dos cuidados paliativos em pacientes com câncer gástrico em estágios avançados, considerando seus efeitos sobre o controle de sintomas, a qualidade de vida e a preservação da dignidade, com atenção à contribuição da equipe multiprofissional e do acompanhamento farmacoterapêutico.

2 MATERIAL E MÉTODOS

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90833

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, desenvolvida com a finalidade de reunir e analisar evidências científicas relacionadas à implementação precoce dos cuidados paliativos em pacientes com câncer gástrico em estágios avançados. A escolha desse método possibilitou a síntese de estudos com diferentes delineamentos e a identificação dos principais desafios assistenciais, das estratégias para controle de sintomas e das contribuições da equipe multiprofissional, incluindo aspectos relacionados ao acompanhamento farmacoterapêutico.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram utilizados descritores relacionados a "câncer gástrico", "cuidados paliativos", "qualidade de vida", "tratamento farmacológico" e "assistência farmacêutica", bem como seus correspondentes na língua inglesa, combinados pelos operadores booleanos AND e OR, conforme as características de cada base consultada.

Foram considerados elegíveis artigos científicos publicados entre 2017 e 2026, nos idiomas português, inglês ou espanhol, disponíveis na íntegra e que abordassem pacientes adultos com câncer gástrico avançado e/ou a aplicação dos cuidados paliativos no contexto da oncologia. Também foram selecionadas publicações que apresentassem informações relevantes sobre controle de sintomas, qualidade de vida, comunicação e tomada de decisão, integração multiprofissional, uso de medicamentos e segurança da farmacoterapia em cuidados paliativos.

Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos pediátricos, publicações sem relação direta com os objetivos propostos, resumos sem acesso ao texto completo, editoriais, cartas ao editor e estudos cuja abordagem estivesse limitada aos aspectos cirúrgicos ou diagnósticos, sem discussão pertinente à assistência paliativa. A seleção ocorreu inicialmente pela leitura dos títulos e resumos e, posteriormente, pela avaliação integral das publicações potencialmente elegíveis.

Após a seleção, as informações foram organizadas considerando autoria, ano de publicação, características do estudo, principais sintomas abordados, intervenções paliativas, estratégias farmacológicas, atuação multiprofissional e repercussões sobre a qualidade de vida. Os achados foram analisados de maneira descritiva e interpretativa, sendo agrupados por aproximação temática para subsidiar a discussão sobre os obstáculos e as possibilidades relacionados à introdução precoce dos cuidados paliativos no câncer gástrico avançado.

Por utilizar exclusivamente informações provenientes de estudos e documentos científicos já publicados, sem participação direta de seres humanos ou acesso a dados individuais identificáveis, não houve aplicação de procedimentos de intervenção ou coleta direta de dados com pacientes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou que pacientes com câncer gástrico em estágios avançados apresentam elevada carga de sintomas, com repercussões importantes sobre funcionalidade, alimentação, bem-estar emocional e participação social. Dor abdominal, náuseas, vômitos, anorexia, saciedade precoce, perda ponderal, fadiga, anemia e sangramento gastrointestinal encontram-se entre as manifestações que podem ocorrer durante a progressão da doença. Além do comprometimento físico, a incerteza relacionada ao prognóstico e às possibilidades terapêuticas pode intensificar sofrimento psicológico e necessidades de comunicação e suporte ao paciente e à família (Smyth *et al.*, 2020).

Nesse cenário, os estudos analisados sustentam que os cuidados paliativos não devem ser compreendidos exclusivamente como assistência destinada aos últimos dias de vida. A abordagem pode ser integrada ao tratamento oncológico ativo, particularmente diante de doença avançada e elevada carga sintomática, permitindo avaliação sistemática do sofrimento e

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90833

definição de intervenções compatíveis com as necessidades e preferências individuais. Radbruch *et al.* (2020) destacam que os cuidados paliativos envolvem prevenção e alívio do sofrimento por meio da identificação e do manejo de problemas físicos, psicológicos, sociais e espirituais.

Tabela 1 – Principais problemas identificados no câncer gástrico avançado e possibilidades de intervenção paliativa

Problema clínico/assistencial	Possíveis repercussões	Abordagens no cuidado paliativo
Dor	Limitação funcional, sofrimento e alteração do sono	Avaliação periódica e analgesia individualizada
Náuseas e vômitos	Desidratação, desconforto e redução da ingestão alimentar	Identificação da causa e utilização criteriosa de antieméticos
Anorexia e perda ponderal	Fraqueza e comprometimento funcional	Avaliação nutricional e definição individualizada das metas de cuidado
Sangramento/anemia	Fadiga, dispneia e piora funcional	Avaliação clínica e medidas proporcionais aos objetivos terapêuticos
Constipação	Dor e desconforto abdominal	Prevenção, medidas não farmacológicas e laxativos quando indicados
Sofrimento emocional	Ansiedade, medo e dificuldades de enfrentamento	Comunicação, apoio psicológico e suporte multiprofissional
Polifarmácia	Interações, reações adversas e aumento da carga terapêutica	Revisão periódica da farmacoterapia e desprescrição quando apropriada

Fonte: Elaborado pelos autores com base na literatura analisada (2026).

Entre os principais desafios encontrados para a introdução precoce dos cuidados paliativos destaca-se a persistência da associação dessa abordagem com desistência terapêutica ou proximidade inevitável da morte. Essa percepção pode retardar o encaminhamento para equipes especializadas e dificultar conversas sobre prognóstico, preferências e planejamento antecipado do cuidado. Hui *et al.* (2022) ressaltam a importância da integração entre oncologia e cuidados paliativos, considerando que modelos de cuidado simultâneo podem favorecer o atendimento das necessidades complexas de pessoas com câncer avançado. Assim, o encaminhamento baseado apenas em uma estimativa de sobrevida pode ser insuficiente diante da diversidade das necessidades apresentadas pelos pacientes.

Outro resultado relevante refere-se à farmacoterapia. O tratamento paliativo do paciente com câncer gástrico avançado frequentemente exige diferentes classes de medicamentos, selecionadas conforme a etiologia e intensidade dos sintomas. O manejo da dor pode envolver analgésicos não opioides e opioides, enquanto náuseas e vômitos podem demandar antieméticos escolhidos de acordo com o provável mecanismo responsável. Constipação, especialmente em pacientes em uso de opioides, também necessita de prevenção e tratamento apropriados. Nesse contexto, a utilização de medicamentos deve ser individualizada e periodicamente reavaliada, evitando-se tanto o tratamento insuficiente dos sintomas quanto a manutenção de fármacos cujo benefício se tornou reduzido diante dos objetivos assistenciais (Mercadante, 2019).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90833

Tabela 2 – Classes farmacológicas frequentemente consideradas no controle de sintomas em cuidados paliativos

Sintoma/condição	Classes ou exemplos de medicamentos	Aspectos que requerem acompanhamento
Dor	Paracetamol e opioides, conforme indicação clínica	Intensidade da dor, sedação, constipação, náuseas e ajuste individual
Náuseas e vômitos	Metoclopramida, ondansetrona e outros antieméticos, conforme etiologia	Resposta terapêutica, efeitos adversos e possíveis interações
Constipação	Laxativos osmóticos ou estimulantes	Hidratação, frequência das evacuações e prevenção em usuários de opioides
Hipersecreção/refluxo	Inibidores da bomba de prótons, quando indicados	Necessidade clínica e duração do tratamento
Ansiedade/depressão	Psicofármacos em situações selecionadas	Interações, sedação, resposta clínica e objetivos terapêuticos

Fonte: Elaborado pelos autores com base na literatura analisada (2026).

A complexidade farmacoterapêutica reforça a relevância da participação do farmacêutico na equipe multiprofissional. A revisão da prescrição, a conciliação medicamentosa, a identificação de interações e duplicidades, a avaliação de reações adversas e a orientação sobre administração constituem possibilidades de atuação que podem contribuir para a segurança do paciente. Essa avaliação torna-se especialmente importante quando a progressão da doença provoca disfagia, vômitos persistentes, alterações nutricionais ou redução da capacidade de utilização da via oral. Nesses casos, a continuidade de cada medicamento deve ser analisada considerando benefício esperado, tempo necessário para obtenção desse benefício, risco de eventos adversos e objetivos definidos conjuntamente com o paciente.

Os resultados também demonstram que qualidade de vida e dignidade não dependem exclusivamente do controle farmacológico dos sintomas. Comunicação adequada, respeito à autonomia, suporte emocional, participação da família quando desejada pelo paciente e tomada compartilhada de decisões são componentes fundamentais da assistência. Ferrell *et al.* (2017) defendem a integração dos cuidados paliativos à assistência oncológica para pacientes com câncer avançado, ressaltando a necessidade de atenção às múltiplas dimensões do sofrimento.

Apesar dos benefícios identificados, existem limitações para a aplicação uniforme dessa abordagem. Diferenças na disponibilidade de equipes especializadas, dificuldades de acesso aos serviços, formação insuficiente de profissionais em cuidados paliativos e heterogeneidade das condições clínicas podem interferir nos resultados. Além disso, parte das evidências disponíveis aborda populações oncológicas heterogêneas, não exclusivamente indivíduos com câncer gástrico, o que exige cautela na extrapolação dos achados. Ainda assim, a literatura analisada indica que a integração entre tratamento oncológico e cuidados paliativos, acompanhada de manejo farmacoterapêutico individualizado e atuação multiprofissional, constitui estratégia relevante para reduzir sofrimento evitável e proporcionar assistência coerente com as necessidades e preferências de pessoas com doença avançada.

4 CONCLUSÃO

A análise realizada permitiu compreender que a implementação precoce dos cuidados paliativos no câncer gástrico em estágios avançados constitui uma estratégia importante para

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90833

ampliar a qualidade da assistência. Sua integração ao tratamento oncológico possibilita abordar não apenas a progressão da doença, mas também sintomas físicos, necessidades emocionais, aspectos sociais e preferências individuais do paciente.

Os achados demonstraram que dor, náuseas, vômitos, alterações alimentares, perda ponderal, fadiga e outros sintomas podem comprometer significativamente a qualidade de vida. Nesse contexto, o controle adequado dos sintomas, associado à comunicação efetiva e à participação do paciente nas decisões, contribui para um cuidado mais individualizado e para a preservação de sua autonomia e dignidade.

O acompanhamento farmacoterapêutico também se mostrou relevante. O uso de analgésicos, opioides, antieméticos, laxativos e outros medicamentos deve considerar a condição clínica, a intensidade dos sintomas e os objetivos assistenciais. A participação do farmacêutico na equipe multiprofissional pode favorecer a revisão periódica das prescrições, a identificação de interações e reações adversas, a prevenção de problemas relacionados aos medicamentos e a desprescrição de terapias cujo benefício se torne limitado diante da evolução clínica.

Apesar dessas possibilidades, persistem desafios relacionados ao encaminhamento tardio aos cuidados paliativos, à associação dessa abordagem exclusivamente à terminalidade, às dificuldades de comunicação sobre prognóstico e à disponibilidade desigual de equipes especializadas. Dessa forma, ampliar a integração entre oncologia e cuidados paliativos requer também qualificação profissional e organização dos serviços de saúde.

Como limitação, destaca-se a natureza bibliográfica do estudo e a heterogeneidade das publicações analisadas, incluindo evidências produzidas com diferentes populações oncológicas. Estudos futuros poderão investigar especificamente pacientes com câncer gástrico avançado e avaliar indicadores como controle de sintomas, qualidade de vida, segurança da farmacoterapia, hospitalizações e percepção de pacientes e familiares. Conclui-se que a incorporação precoce dos cuidados paliativos, associada à atuação multiprofissional e ao acompanhamento criterioso da farmacoterapia, pode contribuir para reduzir o sofrimento evitável e promover uma assistência centrada nas necessidades, nos valores e na dignidade do paciente.

REFERÊNCIAS

FERRELL, Betty R.; TEMEL, Jennifer S.; TEMIN, Sarah; SMITH, Thomas J. Integration of palliative care into standard oncology care: ASCO clinical practice guideline update summary. Journal of Oncology Practice, Alexandria, v. 13, n. 2, p. 119-121, 2017. DOI: 10.1200/JOP.2016.017897.

HUI, David; BRUERA, Eduardo. Models of palliative care delivery for patients with cancer. Journal of Clinical Oncology, Alexandria, v. 38, n. 9, p. 852-865, 2020. DOI: 10.1200/JCO.18.02123.

LORDICK, Florian; CARNEIRO, Fatima; CASCINU, Stefano; FLEITAS, Tania; HAUSTERMANS, Karin; PIESSEN, Guillaume; VOGEL, Arndt; SMYTH, Elizabeth C. Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. Annals of Oncology, Oxford, v. 33, n. 10, p. 1005-1020, 2022. DOI: 10.1016/j.annonc.2022.07.004.

RADBRUCH, Lukas; DE LIMA, Liliana; KNAUL, Felicia; WENK, Roberto; ALI, Zipporah; BHATNAGAR, Sushma; BLANCHARD, Claire; BRUERA, Eduardo; BÜCHER, Tania; CALLAWAY, Michael; et al. Redefining palliative care: a new consensus-based definition.

Journal of Pain and Symptom Management, New York, v. 60, n. 4, p. 754-764, 2020. DOI: 10.1016/j.jpainsymman.2020.04.027.

SMYTH, Elizabeth C.; NILSSON, Magnus; GRABSCH, Heike I.; VAN GRIEKEN, N. C. T.; LORDICK, Florian. Gastric cancer. The Lancet, London, v. 396, n. 10251, p. 635-648, 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31288-5.

SUNG, Hyuna; FERLAY, Jacques; SIEGEL, Rebecca L.; LAVERSANNE, Mathieu; SOERJOMATARAM, Isabelle; JEMAL, Ahmedin; BRAY, Freddie. Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA: A Cancer Journal for Clinicians, Hoboken, v. 71, n. 3, p. 209-249, 2021. DOI: 10.3322/caac.21660.

TEMEL, Jennifer S.; GREER, Joseph A.; MUZIKANSKY, Alona; GALLAGHER, Emily R.; ADMANE, Sonal; JACKSON, Vicki A.; DAHLIN, Constance M.; BLINDERMAN, Craig D.; JACOBSEN, Juliet; PIRL, William F.; BILLINGS, J. Andrew; LYNCH, Thomas J. Early palliative care for patients with metastatic non-small-cell lung cancer. The New England Journal of Medicine, Boston, v. 363, n. 8, p. 733-742, 2010. DOI: 10.1056/NEJMoa1000678.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO guidelines for the pharmacological and radiotherapeutic management of cancer pain in adults and adolescents. Geneva: World Health Organization, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Palliative care. Geneva: World Health Organization, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Integrating palliative care and symptom relief into primary health care: a WHO guide for planners, implementers and managers. Geneva: World Health Organization, 2018.

CAR-T CELL EM LINFOMA DIFUSO DE GRANDES CÉLULAS B: IMPACTO NA SOBREVIDA E PERSPECTIVAS FUTURAS

CLEVERSON FIDELIS; RENATA PAULA SOUZA; FRANCISCA LESSE MARY TEIXEIRA ALVES; JACQUELINE ARAGÃO DE MEDEIROS; DANIELE RODRIGUES FIDELIS; BRUNA NAYARA SILVA LANDIM; CARMEN SCHAFAUSER

RESUMO

A terapia com células T portadoras de receptor de antígeno quimérico (CAR-T Cell) representa um dos principais avanços da imunoterapia no tratamento do linfoma difuso de grandes células B (LDGCB), especialmente em pacientes com doença recidivada ou refratária, nos quais as opções terapêuticas convencionais apresentam eficácia limitada. A incorporação dessa estratégia tem proporcionado respostas clínicas mais duradouras e perspectivas promissoras para indivíduos com prognóstico desfavorável. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar o impacto da terapia CAR-T Cell na sobrevida de pacientes com LDGCB, bem como discutir os desafios atuais e as perspectivas futuras relacionadas à sua utilização na prática clínica. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio de pesquisas nas bases de dados PubMed, Scopus, Web of Science e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando descritores relacionados à terapia CAR-T, linfoma difuso de grandes células B, imunoterapia e sobrevida. Foram incluídos artigos publicados em português e inglês entre 2019 e 2026, disponíveis na íntegra e que abordassem desfechos clínicos relacionados à eficácia, segurança e evolução dos pacientes submetidos ao tratamento. Os estudos analisados demonstraram taxas elevadas de resposta global e resposta completa, com aumento significativo da sobrevida global e da sobrevida livre de progressão em comparação às terapias convencionais de resgate. Observou-se ainda melhora na qualidade de vida dos pacientes que alcançaram remissão prolongada. Entretanto, permanecem desafios relacionados ao elevado custo da terapia, ao tempo necessário para produção das células, ao acesso limitado em diversos sistemas de saúde e ao manejo de eventos adversos, como a síndrome de liberação de citocinas e as toxicidades neurológicas associadas ao tratamento. As perspectivas futuras incluem o desenvolvimento de produtos alogênicos, otimização dos processos de fabricação, novas gerações de CAR-T Cells com maior segurança e eficácia, além da combinação com outras estratégias imunoterápicas. Conclui-se que a terapia CAR-T Cell representa uma abordagem inovadora e altamente eficaz para pacientes com LDGCB recidivado ou refratário, promovendo ganhos expressivos de sobrevida e consolidando-se como uma das principais alternativas terapêuticas da onco-hematologia contemporânea, embora sua ampla implementação ainda dependa da superação de desafios econômicos, logísticos e tecnológicos.

Palavras-chave: Imunoterapia; Hematologia; Neoplasias Linfoides.

1 INTRODUÇÃO

O linfoma difuso de grandes células B (LDGCB) é o subtipo mais frequente de linfoma não Hodgkin em adultos, correspondendo a aproximadamente 30% a 40% dos casos diagnosticados mundialmente. Caracteriza-se por comportamento clínico agressivo, rápida evolução e grande heterogeneidade biológica, o que influencia diretamente a resposta ao tratamento e o prognóstico dos pacientes. Embora o esquema quimioimunoterápico R-CHOP tenha proporcionado importantes avanços nas taxas de cura, cerca de 30% a 40% dos indivíduos apresentam doença refratária ou recidivam após o tratamento inicial, permanecendo com

DOI: 10.51161/revmultidisciplinar/9084

prognóstico desfavorável e reduzidas possibilidades terapêuticas (Campo *et al.*, 2022).

Nas últimas décadas, a imunoterapia revolucionou o tratamento das neoplasias hematológicas ao direcionar a resposta imunológica contra células tumorais específicas. Entre essas estratégias, destaca-se a terapia com células T geneticamente modificadas para expressar receptores de antígeno quimérico (CAR-T Cell), desenvolvida para reconhecer antígenos presentes na superfície das células neoplásicas, principalmente o CD19, promovendo destruição seletiva das células malignas. Ensaios clínicos multicêntricos demonstraram elevadas taxas de resposta completa e prolongamento da sobrevida em pacientes com LDGCB recidivado ou refratário, consolidando essa modalidade terapêutica como uma das principais inovações da onco-hematologia contemporânea (Neelapu *et al.*, 2017; Locke *et al.*, 2022).

Apesar dos resultados promissores, a implementação da terapia CAR-T Cell ainda enfrenta importantes desafios. O elevado custo do tratamento, a complexidade da produção personalizada das células, o tempo necessário para sua fabricação, a necessidade de centros altamente especializados e o manejo de eventos adversos, como a síndrome de liberação de citocinas e as toxicidades neurológicas associadas, representam fatores limitantes para sua ampla utilização, especialmente em países de média e baixa renda. Além disso, estudos recentes têm direcionado esforços para o desenvolvimento de novas gerações de CAR-T Cells, produtos alogênicos e estratégias combinadas capazes de ampliar a eficácia terapêutica, reduzir toxicidades e aumentar o acesso dos pacientes a essa tecnologia (Munshi; Anderson, 2023; National Comprehensive Cancer Network, 2025).

Diante desse cenário, torna-se relevante compreender os impactos da terapia CAR-T Cell sobre a sobrevida de pacientes com linfoma difuso de grandes células B, bem como discutir os avanços científicos e tecnológicos que poderão ampliar sua aplicação clínica nos próximos anos. O aprofundamento desse conhecimento contribui para a atualização das práticas assistenciais e para a incorporação de terapias inovadoras na hematologia oncológica.

Assim, o presente estudo teve como objetivo analisar o impacto da terapia CAR-T Cell na sobrevida de pacientes com linfoma difuso de grandes células B, discutindo as evidências científicas atuais, seus principais desafios e as perspectivas futuras para sua aplicação na prática clínica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida com o objetivo de reunir e analisar as evidências científicas acerca do impacto da terapia CAR-T Cell na sobrevida de pacientes com linfoma difuso de grandes células B (LDGCB), bem como identificar os avanços, desafios e perspectivas futuras relacionados à sua aplicação clínica.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores em inglês e português combinados pelos operadores booleanos AND e OR, incluindo os termos: *CAR-T Cell*, *Diffuse Large B-Cell Lymphoma*, *DLBCL*, *Immunotherapy*, *Overall Survival* e *Progression-Free Survival*.

Foram incluídos artigos científicos publicados entre 2019 e 2026, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês, que abordassem a utilização da terapia CAR-T Cell em pacientes com LDGCB, contemplando desfechos relacionados à sobrevida global, sobrevida livre de progressão, resposta terapêutica, segurança e perspectivas futuras. Foram excluídos editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos científicos, estudos duplicados, trabalhos sem acesso ao texto completo e publicações que não apresentassem relação direta com o objetivo da pesquisa.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade, os estudos selecionados foram submetidos à leitura integral, seguida da extração e organização das informações referentes às características metodológicas, população estudada, tipo de terapia empregada, principais resultados clínicos, eventos adversos e implicações para a prática clínica. Posteriormente, os dados foram analisados de forma descritiva e sintetizados, permitindo a comparação das evidências disponíveis sobre a eficácia e os desafios da terapia CAR-T Cell no tratamento do linfoma difuso de grandes células B.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90834

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos incluídos demonstrou que a terapia CAR-T Cell representa um dos maiores avanços terapêuticos no tratamento do linfoma difuso de grandes células B (LDGCB) recidivado ou refratário. Ensaios clínicos e estudos de vida real evidenciaram taxas elevadas de resposta global e resposta completa, com benefícios significativos na sobrevida global (Overall Survival – OS) e na sobrevida livre de progressão (Progression-Free Survival – PFS), sobretudo em pacientes que apresentavam prognóstico desfavorável após falha de duas ou mais linhas de tratamento convencionais (Neelapu *et al.*, 2017; Locke *et al.*, 2022).
Os principais estudos clínicos analisados demonstram resultados consistentes quanto à eficácia da terapia, conforme apresentado na Tabela 1.

Tabela 1 – Principais evidências da terapia CAR-T Cell no linfoma difuso de grandes células B

Estudo	Terapia CAR-T	Principais resultados
ZUMA-1	Axicabtagene ciloleucel	Elevadas taxas de resposta completa e aumento da sobrevida global.
JULIET	Tisagenlecleucel	Respostas duradouras em pacientes refratários e melhora da sobrevida livre de progressão.
TRANSCEND NHL 001	Lisocabtagene maraleucel	Alta eficácia associada a menor incidência de toxicidades graves.

Fonte: Adaptado de Neelapu *et al.* (2017); Schuster *et al.* (2019); Abramson *et al.* (2020).

Os resultados demonstram que pacientes previamente considerados sem alternativas terapêuticas passaram a apresentar remissões prolongadas após a infusão das células CAR-T. Em diversos estudos, uma parcela significativa dos pacientes permaneceu livre de progressão da doença por vários anos, indicando potencial curativo para casos selecionados. Além do aumento da sobrevida, observou-se melhora da qualidade de vida decorrente da redução da carga tumoral e da menor necessidade de tratamentos sucessivos (Munshi; Anderson, 2023).

Entretanto, a utilização da terapia CAR-T Cell ainda apresenta limitações importantes. Entre elas destacam-se o elevado custo de produção, a necessidade de centros altamente especializados, o longo período para fabricação individualizada das células e o acesso restrito em diversos países. Outro aspecto relevante refere-se aos eventos adversos associados ao tratamento, principalmente a síndrome de liberação de citocinas (CRS) e as toxicidades neurológicas (ICANS), que exigem monitoramento intensivo e protocolos específicos de manejo (NCCN, 2025).
A Tabela 2 apresenta uma síntese das principais vantagens e limitações observadas na literatura.

Tabela 2 – Vantagens e limitações da terapia CAR-T Cell no LDGCB

Aspecto	Evidências encontradas
Vantagens	Elevadas taxas de resposta; aumento da sobrevida global; respostas duradouras; possibilidade de remissão prolongada; melhora da qualidade de vida.
Limitações	Alto custo; produção personalizada demorada; necessidade de centros especializados; acesso limitado; síndrome de liberação de citocinas; neurotoxicidade.

Fonte: Elaborado pelos autores (2026), com base em Neelapu *et al.* (2017), Abramson *et al.* (2020), Locke *et al.* (2022) e Munshi e Anderson (2023).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90834

As perspectivas futuras concentram-se no desenvolvimento de terapias CAR-T alogênicas ("off-the-shelf"), capazes de reduzir o tempo de fabricação e ampliar o acesso ao tratamento. Além disso, novas gerações de células geneticamente modificadas vêm sendo desenvolvidas para aumentar a persistência celular, reduzir eventos adversos e superar mecanismos de resistência tumoral. Estudos também investigam a associação da terapia CAR-T com anticorpos monoclonais, inibidores de checkpoint imunológico e outras estratégias de imunoterapia, buscando potencializar os resultados clínicos e ampliar o número de pacientes beneficiados (Munshi; Anderson, 2023).

De maneira geral, as evidências disponíveis indicam que a terapia CAR-T Cell modificou significativamente o cenário terapêutico do linfoma difuso de grandes células B recidivado ou refratário. Embora desafios econômicos, tecnológicos e estruturais ainda limitem sua ampla incorporação, os resultados obtidos demonstram ganhos expressivos em sobrevida e consolidam essa modalidade como uma das estratégias mais promissoras da onco-hematologia moderna.

4 CONCLUSÃO

A terapia CAR-T Cell consolidou-se como uma das principais inovações no tratamento do linfoma difuso de grandes células B recidivado ou refratário, promovendo aumento significativo das taxas de resposta, da sobrevida global e da sobrevida livre de progressão em pacientes com opções terapêuticas limitadas. As evidências analisadas demonstram que essa modalidade terapêutica representa uma alternativa eficaz, com potencial para proporcionar remissões duradouras e melhorar a qualidade de vida.

Entretanto, sua ampla incorporação na prática clínica ainda é limitada pelo elevado custo, pela complexidade do processo de produção das células, pela necessidade de centros especializados e pelo manejo de eventos adversos, como a síndrome de liberação de citocinas e as toxicidades neurológicas. Além disso, por tratar-se de uma revisão integrativa, este estudo está sujeito às limitações inerentes à heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos e à disponibilidade das evidências publicadas.

Dessa forma, conclui-se que a terapia CAR-T Cell representa um marco na onco-hematologia moderna, com impacto expressivo na sobrevida de pacientes com linfoma difuso de grandes células B. Como perspectivas futuras, destacam-se o desenvolvimento de produtos alogênicos, o aperfeiçoamento das tecnologias de engenharia celular, a redução dos custos de produção e a ampliação do acesso ao tratamento, fatores que poderão favorecer sua incorporação em maior escala e ampliar os benefícios clínicos dessa estratégia terapêutica.

REFERÊNCIAS

ABRAMSON, Jeremy S.; PALOMBA, M. L.; GORDON, L. I.; *et al.* Lisocabtagene maraleucel for patients with relapsed or refractory large B-cell lymphomas (TRANSCEND NHL 001): a multicentre seamless design study. The Lancet, London, v. 396, n. 10254, p. 839-852, 2020.

CAMPO, Elias; JAFFE, Elaine S.; COOK, James R.; *et al.* The International Consensus Classification of Mature Lymphoid Neoplasms: a report from the Clinical Advisory Committee. Blood, Washington, DC, v. 140, n. 11, p. 1229-1253, 2022.

LOCKE, Frederick L.; MIKLOS, David B.; JACOBSON, Caron A.; *et al.* Axicabtagene ciloleucel as second-line therapy for large B-cell lymphoma. The New England Journal of Medicine, Boston, v. 386, n. 7, p. 640-654, 2022.

NATIONAL COMPREHENSIVE CANCER NETWORK. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: B-Cell Lymphomas. Version 2.2025. Plymouth Meeting: NCCN, 2025.

NEELAPU, Sattva S.; LOCKE, Frederick L.; BARTLETT, Nancy L.; *et al.* Axicabtagene

ciloleucel CAR T-cell therapy in refractory large B-cell lymphoma. The New England Journal of Medicine, Boston, v. 377, n. 26, p. 2531-2544, 2017.

SCHUSTER, Stephen J.; BISHOP, Michael R.; TAM, Constantine S.; *et al.* Tisagenlecleucel in adult relapsed or refractory diffuse large B-cell lymphoma. The New England Journal of Medicine, Boston, v. 380, n. 1, p. 45-56, 2019.

MUNSHI, Nikhil C.; ANDERSON, Kenneth C. Chimeric antigen receptor T-cell therapy for B-cell malignancies: current advances and future directions. Nature Reviews Clinical Oncology, London, v. 20, n. 10, p. 635-652, 2023.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90834

CÂNCER DE TIREOIDE: AVANÇOS NO DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E ESTRATÉGIAS DE CUIDADO ONCOLÓGICO

FRANCIELE FÁTIMA DA SILVA; AYLA SOUSA SANTOS; ANNE TATIELLY MOTA DE CERQUEIRA; ANA JÚLIA AGUIAR SILVA; KAUANA VITORIA RODRIGUES SANTOS; CAMILLA BRAGA DA CUNHA SILVA; CAROLINE PIRÔPO DOS SANTOS FERRAZ DE ANDRADE

RESUMO

O câncer de tireoide constitui a neoplasia maligna mais frequente do sistema endócrino e apresenta diferentes características histológicas, moleculares e prognósticas, com predomínio dos carcinomas diferenciados, especialmente o papilífero. Nas últimas décadas, avanços na avaliação de nódulos tireoidianos, nos métodos de imagem, na análise citopatológica e na caracterização molecular têm contribuído para maior precisão diagnóstica e melhor estratificação de risco, ao mesmo tempo em que possibilitam reduzir intervenções desnecessárias em pacientes de baixo risco. Este estudo teve como objetivo analisar os principais avanços relacionados ao diagnóstico, às modalidades terapêuticas e às estratégias assistenciais destinadas às pessoas com neoplasias malignas da tireoide. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada a partir da consulta a publicações científicas disponíveis nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde, priorizando estudos relacionados à avaliação diagnóstica, cirurgia, radioiodoterapia, terapias sistêmicas, medicina de precisão e acompanhamento multidisciplinar. Os achados demonstraram que a ultrassonografia associada a sistemas padronizados de classificação de risco e à punção aspirativa por agulha fina permanece fundamental para investigação dos nódulos suspeitos, enquanto testes moleculares podem auxiliar na definição de casos citologicamente indeterminados. No tratamento, observou-se tendência à individualização das condutas, considerando subtipo tumoral, extensão da doença, características moleculares e risco de recorrência. A cirurgia permanece como importante modalidade terapêutica, enquanto a utilização do iodo radioativo passou a ser mais seletiva. Nos tumores avançados, refratários ou metastáticos, terapias-alvo, incluindo inibidores de tirosina quinase e tratamentos direcionados a alterações moleculares específicas, ampliaram as possibilidades terapêuticas. Verificou-se ainda que o cuidado multiprofissional, a educação em saúde, o acompanhamento de possíveis efeitos adversos e o suporte psicossocial são relevantes para adesão terapêutica e qualidade de vida. Conclui-se que os avanços diagnósticos e terapêuticos têm favorecido uma abordagem progressivamente personalizada, tornando necessária a integração entre inovação tecnológica, estratificação de risco e cuidado integral ao paciente.

Palavras-chave: Neoplasias endócrinas; Medicina de precisão; Assistência multiprofissional.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de tireoide representa a neoplasia maligna mais frequente do sistema endócrino e compreende tumores com características histológicas, clínicas e prognósticas distintas. Entre seus principais subtipos estão os carcinomas papilífero, folicular, medular e anaplásico, sendo o carcinoma papilífero responsável pela maior parte dos casos diagnosticados. Nas últimas

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90835

décadas, observou-se crescimento expressivo da incidência da doença em diferentes países, fenômeno relacionado, em parte, à maior utilização de exames de imagem e à identificação de pequenos tumores que anteriormente permaneceriam sem diagnóstico clínico (Kitahara; Sosa, 2016).

Apesar do aumento da incidência, grande parte dos carcinomas diferenciados da tireoide apresenta evolução favorável e elevada sobrevida quando diagnosticada e tratada adequadamente. Essa característica trouxe novos desafios para a prática clínica, especialmente quanto à necessidade de diferenciar tumores de comportamento indolente daqueles com maior potencial de recorrência, invasão local ou disseminação metastática. Nesse contexto, a estratificação de risco tornou-se fundamental para evitar tanto o tratamento insuficiente de pacientes com doença agressiva quanto procedimentos excessivos em indivíduos com tumores de baixo risco (Haugen *et al.*, 2016).

A avaliação dos nódulos tireoidianos baseia-se principalmente em dados clínicos, ultrassonografia e punção aspirativa por agulha fina. A utilização de critérios ultrassonográficos padronizados tem contribuído para selecionar de maneira mais adequada os nódulos que necessitam de investigação citológica. O sistema Thyroid Imaging Reporting and Data System (TI-RADS), por exemplo, permite classificar características suspeitas observadas na ultrassonografia e orientar a indicação da punção conforme o nível de risco e o tamanho da lesão (Tessler *et al.*, 2017). Na análise citopatológica, o Sistema Bethesda também representa importante instrumento para padronizar os resultados e estimar o risco de malignidade, favorecendo decisões clínicas mais consistentes (Ali *et al.*, 2023).

O conhecimento das alterações moleculares envolvidas na carcinogênese tireoidiana também modificou a compreensão e o tratamento da doença. Alterações em genes relacionados às vias MAPK e PI3K/AKT, além de mutações e rearranjos envolvendo BRAF, RAS, RET e NTRK, apresentam importância na classificação molecular e podem auxiliar na definição de estratégias terapêuticas em situações específicas. Estudos genômicos demonstraram que o carcinoma papilífero da tireoide apresenta diferentes perfis moleculares, reforçando a necessidade de compreender a doença para além de sua classificação exclusivamente histológica (Cancer Genome Atlas Research Network, 2014).

No campo terapêutico, a cirurgia permanece como um dos pilares do tratamento dos carcinomas diferenciados, mas sua extensão passou a ser definida de maneira mais individualizada. Da mesma forma, a indicação de radioiodoterapia vem sendo selecionada conforme fatores prognósticos e risco de recorrência. Para pacientes com doença avançada ou refratária ao radioiodo, o desenvolvimento de inibidores de tirosina quinase e de terapias direcionadas a alterações moleculares específicas ampliou as possibilidades de controle tumoral, especialmente em casos nos quais as alternativas convencionais apresentam eficácia limitada (Cabanillas; McFadden; Durante, 2016).

Além do controle da doença, o acompanhamento do paciente deve considerar as repercussões físicas e psicossociais relacionadas ao diagnóstico e ao tratamento. Alterações hormonais, necessidade de acompanhamento prolongado, possíveis complicações cirúrgicas e receio de recorrência podem interferir na qualidade de vida. Dessa forma, o cuidado oncológico não deve se restringir à escolha da modalidade terapêutica, sendo necessária uma assistência integrada que contemple acompanhamento clínico, educação em saúde, adesão ao tratamento e necessidades individuais do paciente (Haugen *et al.*, 2016).

Diante dos avanços observados na investigação e no manejo dessa neoplasia, torna-se relevante reunir evidências que auxiliem na compreensão das atuais possibilidades diagnósticas e terapêuticas e de suas repercussões sobre a assistência. Assim, este estudo tem como objetivo analisar os principais avanços no diagnóstico e no tratamento do câncer de tireoide, bem como discutir estratégias de cuidado oncológico capazes de contribuir para uma assistência individualizada, segura e integral aos pacientes acometidos pela doença.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90835

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, desenvolvida com a finalidade de reunir e analisar evidências científicas relacionadas aos avanços no diagnóstico e tratamento do câncer de tireoide e às estratégias de cuidado direcionadas aos pacientes oncológicos. A revisão integrativa foi escolhida por possibilitar a síntese de estudos com diferentes delineamentos e favorecer uma compreensão abrangente do conhecimento produzido sobre determinado problema de pesquisa (Mendes; Silveira; Galvão, 2008).

A busca bibliográfica foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram empregados descritores relacionados ao tema, consultados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e no Medical Subject Headings (MeSH), incluindo os termos “Thyroid Neoplasms”, “Diagnosis”, “Therapeutics”, “Precision Medicine” e “Oncology Nursing”, combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, conforme as características de cada base.

Foram considerados elegíveis artigos científicos publicados entre 2016 e 2025, nos idiomas português e inglês, disponíveis na íntegra e que abordassem diretamente pelo menos um dos seguintes aspectos: métodos de diagnóstico do câncer de tireoide, avaliação citológica ou molecular, estratificação de risco, tratamento cirúrgico, radioiodoterapia, terapias sistêmicas, terapias-alvo ou estratégias de acompanhamento e cuidado ao paciente. Também foram consideradas diretrizes clínicas relevantes para a compreensão das mudanças ocorridas no manejo da doença.

Foram excluídos trabalhos duplicados, editoriais, cartas ao editor, resumos publicados exclusivamente em anais de eventos e estudos cujo conteúdo não apresentasse relação direta com os objetivos estabelecidos. Inicialmente, os trabalhos recuperados foram avaliados pelos títulos e resumos. Posteriormente, os estudos potencialmente elegíveis foram submetidos à leitura do texto completo para confirmação de sua inclusão.

Após a seleção, as informações consideradas relevantes foram organizadas de acordo com autoria, ano de publicação, objetivo, abordagem metodológica e principais resultados. Para a síntese dos achados, os conteúdos foram agrupados em três eixos temáticos: avanços no diagnóstico e na estratificação de risco; evolução das modalidades terapêuticas; e estratégias de acompanhamento e cuidado oncológico. A análise foi realizada de maneira descritiva e interpretativa, buscando identificar convergências, mudanças nas práticas assistenciais e aspectos ainda considerados desafios no manejo do câncer de tireoide.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou mudanças importantes na abordagem do câncer de tireoide, sobretudo na avaliação dos nódulos, na definição do risco de malignidade e na escolha do tratamento. Os estudos apontam para uma conduta progressivamente individualizada, na qual características clínicas, ultrassonográficas, citopatológicas e moleculares são consideradas em conjunto. Essa mudança é relevante porque os carcinomas tireoidianos apresentam comportamentos distintos, variando de pequenos tumores com evolução indolente a neoplasias agressivas, localmente invasivas ou metastáticas (Haugen *et al.*, 2016).

No diagnóstico, a ultrassonografia permanece como um dos principais métodos para avaliação inicial dos nódulos tireoidianos. Características como composição, ecogenicidade, margens, presença de focos ecogênicos e formato da lesão auxiliam na estimativa do risco de malignidade. A adoção de sistemas padronizados, como o ACR TI-RADS, contribuiu para tornar mais objetivos os critérios utilizados para indicar a punção aspirativa por agulha fina, reduzindo procedimentos desnecessários em nódulos com baixo risco (Tessler *et al.*, 2017).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90835

A citopatologia também ocupa posição central nesse processo. A classificação proposta pelo Sistema Bethesda organiza os resultados citológicos em categorias associadas a diferentes probabilidades de malignidade e possibilidades de manejo. Sua atualização incorporou conhecimentos recentes sobre neoplasias tireoidianas e reforçou a importância da integração entre achados citológicos, clínicos e moleculares, especialmente diante de amostras indeterminadas (Ali *et al.*, 2023).

Tabela 1 – Principais avanços identificados no diagnóstico do câncer de tireoide

Recurso	Aplicação	Contribuição para o cuidado
Ultrassonografia	Caracterização dos nódulos	Identificação de características suspeitas e seleção de pacientes para investigação
ACR TI-RADS	Estratificação ultrassonográfica	Padronização da avaliação e redução de punções desnecessárias
Punção aspirativa por agulha fina	Obtenção de material citológico	Diferenciação inicial entre alterações benignas e suspeitas/malignas
Sistema Bethesda	Classificação citopatológica	Estimativa do risco de malignidade e orientação da conduta
Testes moleculares	Avaliação de alterações genéticas	Apoio aos casos indeterminados e à seleção de tratamentos específicos

Fonte: Elaborada pelos autores com base em Cancer Genome Atlas Research Network (2014), Haugen *et al.* (2016), Tessler *et al.* (2017) e Ali *et al.* (2023).

A caracterização molecular representa outro avanço significativo. O conhecimento de alterações envolvendo genes como BRAF, RAS, RET e NTRK ampliou a compreensão da heterogeneidade biológica das neoplasias tireoidianas. A análise genômica do carcinoma papilífero demonstrou a existência de diferentes perfis moleculares associados à ativação de vias de sinalização celular, contribuindo para uma classificação mais detalhada da doença (Cancer Genome Atlas Research Network, 2014). Na prática clínica, essas informações assumem maior importância diante de doença avançada, pois algumas alterações moleculares podem constituir alvos terapêuticos.

Em relação ao tratamento, a cirurgia continua sendo uma estratégia fundamental, principalmente nos carcinomas diferenciados. Entretanto, a extensão da intervenção deixou de seguir uma lógica uniforme para todos os pacientes. Aspectos como tamanho do tumor, presença de doença extratireoidiana, comprometimento linfonodal, metástases e risco de recorrência passaram a influenciar de maneira mais direta a decisão entre procedimentos cirúrgicos mais ou menos extensos (Haugen *et al.*, 2016). Essa individualização procura manter a eficácia oncológica e, simultaneamente, diminuir possíveis complicações decorrentes de tratamentos mais agressivos.

Também ocorreram mudanças na utilização do iodo radioativo. Seu emprego passou a ser mais seletivo, especialmente em indivíduos classificados como de baixo risco. Em contrapartida, pacientes com características de maior risco podem apresentar benefício mais significativo dessa estratégia. Tal mudança demonstra a importância da estratificação prognóstica para equilibrar os potenciais benefícios terapêuticos e os riscos associados ao tratamento (Haugen *et al.*, 2016).

Nos casos avançados e refratários ao radioiodo, as terapias sistêmicas modificaram as possibilidades de tratamento. Os inibidores de tirosina quinase demonstraram capacidade de prolongar o controle da doença em determinados grupos de pacientes. O estudo SELECT demonstrou benefício do lenvatinibe na sobrevida livre de progressão de pacientes com câncer diferenciado da tireoide refratário ao radioiodo (Schlumberger *et al.*, 2015). Posteriormente, o

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90835

estudo COSMIC-311 demonstrou atividade do cabozantinibe em pacientes que apresentaram progressão após tratamento prévio com outros inibidores de tirosina quinase (Brose *et al.*, 2021).

Tabela 2 – Estratégias terapêuticas e principais aplicações no câncer de tireoide

Estratégia	Aplicação principal	Aspectos relevantes
Cirurgia	Doença localizada ou locorregional	Extensão definida conforme características tumorais e risco
Radioiodoterapia	Casos selecionados de carcinoma diferenciado	Indicação baseada na estratificação de risco
Supressão de TSH	Seguimento de determinados carcinomas diferenciados	Intensidade ajustada ao risco e à resposta terapêutica
Inibidores de tirosina quinase	Doença avançada/refratária	Possibilidade de controle da progressão tumoral
Terapias direcionadas	Tumores com alterações moleculares acionáveis	Maior especificidade terapêutica em pacientes selecionados
Acompanhamento multiprofissional	Diferentes fases da assistência	Manejo de efeitos adversos, educação e continuidade do cuidado

Fonte: Elaborada pelos autores com base em Haugen *et al.* (2016), Cabanillas, McFadden e Durante (2016), Brose *et al.* (2021).

Os avanços terapêuticos, contudo, não eliminam os desafios relacionados à toxicidade e ao acompanhamento prolongado. Terapias sistêmicas podem estar associadas a eventos adversos que exigem avaliação clínica regular e ajustes terapêuticos. Além disso, mesmo pacientes com prognóstico favorável podem enfrentar preocupações relacionadas à recorrência, necessidade de reposição hormonal, exames periódicos e possíveis consequências da cirurgia. Dessa maneira, o cuidado não deve ser direcionado exclusivamente ao controle tumoral.

Nesse contexto, a atuação multiprofissional apresenta importância durante o diagnóstico, tratamento e seguimento. A orientação sobre o uso adequado da terapia hormonal, reconhecimento de efeitos adversos, preparação para procedimentos, acompanhamento nutricional quando necessário e comunicação clara entre paciente e equipe podem favorecer a continuidade do tratamento. O caráter geralmente prolongado do acompanhamento também torna necessária uma assistência que considere qualidade de vida e necessidades individuais, evitando que o sucesso terapêutico seja avaliado apenas por parâmetros de controle da doença (Cabanillas; McFadden; Durante, 2016).

Embora os resultados demonstrem avanços importantes, algumas limitações precisam ser consideradas. A heterogeneidade entre os diferentes tipos histológicos e estágios da doença dificulta a aplicação de uma única estratégia para todos os pacientes. Além disso, tecnologias de diagnóstico molecular e terapias-alvo apresentam disponibilidade variável e podem envolver custos elevados, restringindo sua utilização em determinados serviços. A própria literatura analisada reúne estudos com populações, objetivos e delineamentos distintos, característica inerente à revisão integrativa e que impede comparações diretas entre todos os resultados.

Em conjunto, os achados indicam que o manejo contemporâneo do câncer de tireoide está passando de condutas amplas e relativamente uniformes para decisões orientadas pelo risco e pelas características do tumor e do paciente. O benefício desse processo não está somente na incorporação de novas tecnologias, mas também na possibilidade de evitar intervenções excessivas nos casos de menor risco e ampliar as alternativas terapêuticas diante de doenças mais agressivas. Assim, diagnóstico preciso, estratificação adequada, tratamento

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90835

individualizado e acompanhamento multiprofissional constituem elementos complementares para melhorar a assistência às pessoas com câncer de tireoide.

4 CONCLUSÃO

O estudo permitiu analisar os principais avanços relacionados ao diagnóstico, ao tratamento e às estratégias de cuidado no câncer de tireoide. Os achados demonstraram que a associação entre avaliação clínica, ultrassonografia, análise citopatológica e, em casos selecionados, investigação molecular tem favorecido maior precisão na identificação e na estratificação de risco das neoplasias tireoidianas.

No tratamento, observou-se uma mudança em direção a condutas mais individualizadas. A cirurgia permanece como importante modalidade terapêutica, enquanto a radioiodoterapia passou a ser indicada de maneira mais seletiva. Para pacientes com doença avançada ou refratária, os inibidores de tirosina quinase e as terapias direcionadas a alterações moleculares específicas ampliaram as possibilidades de controle da progressão tumoral.

Os resultados também reforçam que o cuidado ao paciente com câncer de tireoide não deve se limitar ao controle da neoplasia. O acompanhamento multiprofissional, a orientação sobre o tratamento, o manejo dos efeitos adversos e a atenção à qualidade de vida são componentes importantes da assistência, especialmente diante da necessidade frequente de seguimento prolongado.

Como limitações, destaca-se a heterogeneidade dos estudos incluídos na revisão, decorrente das diferenças entre os tipos histológicos, estágios da doença, populações avaliadas e modalidades terapêuticas investigadas. Além disso, o acesso desigual aos testes moleculares e às terapias de maior custo pode limitar a incorporação dos avanços descritos em diferentes contextos assistenciais.

Conclui-se que o manejo do câncer de tireoide tem avançado para uma abordagem baseada na estratificação de risco e nas características individuais de cada caso. Como perspectivas futuras, são necessários novos estudos que avaliem a efetividade das terapias direcionadas em longo prazo, identifiquem marcadores capazes de prever com maior precisão o comportamento tumoral e investiguem estratégias que ampliem o acesso às tecnologias diagnósticas e terapêuticas. A integração desses avanços ao cuidado multiprofissional poderá contribuir para tratamentos mais seguros, efetivos e adequados às necessidades dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ALI, S. Z.; BALOCH, Z. W.; COCHAND-PRIOLLET, B.; SCHMITT, F. C.; VIELH, P.; VANDERLAAN, P. A. The 2023 Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology. Thyroid, New York, v. 33, n. 9, p. 1039-1044, 2023. DOI: 10.1089/thy.2023.0141.

BROSE, M. S.; ROBINSON, B.; SHERMAN, S. I.; KRAJEWSKA, J.; LIN, C. C.; VAISMAN, F.; HOFF, A. O.; HITRE, E.; BOWLES, D. W.; HERNANDO, J.; FAORO, L.; BANERJEE, K.; OLIVER, J. W.; KEAM, B.; CAPDEVILA, J. Cabozantinib for radioiodine-refractory differentiated thyroid cancer (COSMIC-311): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. The Lancet Oncology, London, v. 22, n. 8, p. 1126-1138, 2021. DOI: 10.1016/S1470-2045(21)00332-6.

CABANILLAS, M. E.; MCFADDEN, D. G.; DURANTE, C. Thyroid cancer. The Lancet, London, v. 388, n. 10061, p. 2783-2795, 2016. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)30172-6.

CANCER GENOME ATLAS RESEARCH NETWORK. Integrated genomic characterization of papillary thyroid carcinoma. Cell, Cambridge, v. 159, n. 3, p. 676-690, 2014. DOI: 10.1016/j.cell.2014.09.050.

HAUGEN, B. R.; ALEXANDER, E. K.; BIBLE, K. C.; DOHERTY, G. M.; MANDEL, S. J.; NIKIFOROV, Y. E.; PACINI, F.; RANDOLPH, G. W.; SAWKA, A. M.; SCHLUMBERGER, M.; SCHUFF, K. G.; SHERMAN, S. I.; SOSA, J. A.; STEWARD, D. L.; TUTTLE, R. M.; WARTOFSKY, L. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Thyroid, New York, v. 26, n. 1, p. 1-133, 2016. DOI: 10.1089/thy.2015.0020.

KITAHARA, C. M.; SOSA, J. A. The changing incidence of thyroid cancer. Nature Reviews Endocrinology, London, v. 12, n. 11, p. 646-653, 2016. DOI: 10.1038/nrendo.2016.110.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. Texto & Contexto – Enfermagem, Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-764, 2008. DOI: 10.1590/S0104-07072008000400018.

SCHLUMBERGER, M.; TAHARA, M.; WIRTH, L. J.; ROBINSON, B.; BROSE, M. S.; ELISEI, R.; HABRA, M. A.; NEWBOLD, K.; SHAH, M. H.; HOFF, A. O.; GIANOUKAKIS, A. G.; KIYOTA, N.; TAYLOR, M. H.; KIM, S. B.; KRZYZANOWSKA, M. K.; DUTCUS, C. E.; DE LAS HERAS, B.; ZHU, J.; SHERMAN, S. I. Lenvatinib versus placebo in radioiodine-refractory thyroid cancer. The New England Journal of Medicine, Boston, v. 372, n. 7, p. 621-630, 2015. DOI: 10.1056/NEJMoa1406470.

TESSLER, F. N.; MIDDLETON, W. D.; GRANT, E. G.; HOANG, J. K.; BERLAND, L. L.; TEEFEY, S. A.; CRONAN, J. J.; BELAND, M. D.; DESSER, T. S.; FRATES, M. C.; HAMMERS, L. W.; HAMPER, U. M.; LANGER, J. E.; READING, C. C.; SCOUTT, L. M.; STAVROS, A. T. ACR Thyroid Imaging, Reporting and Data System (TI-RADS): White Paper of the ACR TI-RADS Committee. Journal of the American College of Radiology, Reston, v. 14, n. 5, p. 587-595, 2017. DOI: 10.1016/j.jacr.2017.01.046.

DOENÇA RESIDUAL MOLECULAR DETECTADA POR DNA TUMORAL CIRCULANTE: A BIÓPSIA LÍQUIDA COMO PREDITORA DE RECIDIVA E FERRAMENTA PARA PERSONALIZAÇÃO DA TERAPIA ADJUVANTE

LARISSA SILVA DE OLIVEIRA; RENATA GOMIDE DA SILVA; NINA MARIA FREGNANI ZANOTTO; MÁRCIA GABRIELA DE ALMEIDA LUIZ; LUCIANA VIEIRA MONTES; IZABELA ADANS DANTAS DOS SANTOS; MARLI LUCIA DE OLIVEIRA

RESUMO

A persistência de doença residual após o tratamento de tumores sólidos representa um dos principais desafios da oncologia, uma vez que pequenas populações de células malignas podem permanecer no organismo mesmo na ausência de alterações detectáveis pelos métodos convencionais de imagem. Nesse contexto, a análise do DNA tumoral circulante (ctDNA), liberado por células neoplásicas na corrente sanguínea, tem emergido como estratégia de biópsia líquida capaz de identificar doença residual molecular e estimar precocemente o risco de recidiva. O presente estudo teve como objetivo analisar a aplicabilidade do ctDNA na detecção de doença residual molecular, enfatizando seu potencial como biomarcador prognóstico e como ferramenta para orientar a personalização da terapia adjuvante em pacientes com tumores sólidos. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada mediante consulta a estudos científicos disponíveis nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus e Web of Science, priorizando publicações relacionadas à utilização do ctDNA no período pós-operatório e após tratamentos com intenção curativa. Os estudos analisados demonstraram que a detecção persistente ou o reaparecimento do ctDNA após o tratamento estão associados a maior probabilidade de recorrência tumoral e podem anteceder em meses a identificação clínica ou radiológica da recidiva. Evidências particularmente relevantes têm sido observadas em neoplasias como câncer colorretal, mama, pulmão e bexiga. Além da estratificação prognóstica, o monitoramento longitudinal do ctDNA apresenta potencial para identificar pacientes que podem se beneficiar da intensificação da terapia adjuvante, enquanto sua ausência persistente pode contribuir para estratégias de descalonamento terapêutico em grupos selecionados, reduzindo exposição desnecessária à toxicidade. Entretanto, limitações relacionadas à sensibilidade analítica, heterogeneidade tumoral, padronização dos ensaios e validação clínica ainda restringem sua incorporação universal à prática assistencial. Conclui-se que a detecção de doença residual molecular por ctDNA constitui abordagem promissora para antecipar o reconhecimento da recidiva e aprimorar a individualização terapêutica, embora estudos prospectivos e ensaios clínicos sejam fundamentais para estabelecer protocolos seguros para sua utilização rotineira.

Palavras-chave: Biomarcadores; Oncologia de precisão; Monitoramento.

1 INTRODUÇÃO

A recorrência tumoral após um tratamento realizado com intenção curativa permanece como um dos principais obstáculos para o controle definitivo de diferentes neoplasias sólidas.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90836

Mesmo após a ressecção cirúrgica completa e na ausência de alterações identificáveis pelos exames de imagem, células tumorais ou pequenos focos neoplásicos podem persistir no organismo e, posteriormente, ocasionar recidiva local ou metastática. Essa condição, denominada doença residual molecular quando identificada por biomarcadores moleculares, tem despertado crescente interesse pela possibilidade de reconhecer pacientes com maior risco de recorrência antes do aparecimento de manifestações clínicas ou radiológicas (Tie *et al.*, 2022).

Nesse cenário, a biópsia líquida vem sendo investigada como uma alternativa para o acompanhamento molecular do câncer. Entre os diferentes componentes que podem ser avaliados no sangue periférico, destaca-se o DNA tumoral circulante (ctDNA), correspondente à fração de DNA livre circulante proveniente das células neoplásicas. A análise desse material possibilita identificar alterações moleculares relacionadas ao tumor sem a necessidade de repetidas biópsias teciduais, além de permitir avaliações seriadas durante o acompanhamento do paciente (Heitzer *et al.*, 2019).

A aplicação do ctDNA após tratamentos com finalidade curativa tem apresentado resultados relevantes principalmente na identificação da doença residual molecular. Em pacientes com câncer colorretal, por exemplo, a presença de ctDNA após a cirurgia tem sido associada a risco significativamente maior de recorrência, demonstrando seu potencial para complementar os critérios clínicos e anatomopatológicos tradicionalmente empregados na definição prognóstica (Reinert *et al.*, 2019). Resultados semelhantes vêm sendo observados em outros tumores sólidos, reforçando a possibilidade de utilizar alterações moleculares circulantes como indicadores precoces da persistência da doença (Chaudhuri *et al.*, 2017).

A importância dessa estratégia também se relaciona à definição da terapia adjuvante. Atualmente, decisões sobre quimioterapia e outros tratamentos complementares são fundamentadas principalmente no estadiamento, nas características histopatológicas e em fatores clínicos. Embora esses parâmetros sejam indispensáveis, nem sempre permitem determinar com precisão quais pacientes apresentam doença microscópica persistente. Como consequência, indivíduos já curados pela abordagem local podem receber tratamento sistêmico desnecessariamente, enquanto outros com maior risco de recorrência podem necessitar de estratégias terapêuticas mais intensivas. Nesse sentido, estudos clínicos têm demonstrado que abordagens orientadas pelo ctDNA podem contribuir para selecionar pacientes para terapia adjuvante, reduzindo tratamentos desnecessários sem comprometer os resultados oncológicos em contextos específicos (Tie *et al.*, 2022).

Apesar das perspectivas favoráveis, a incorporação da pesquisa de ctDNA à prática clínica ainda apresenta desafios. Diferenças entre plataformas laboratoriais, quantidade reduzida de DNA tumoral circulante em determinadas situações, características biológicas próprias de cada neoplasia e ausência de protocolos universalmente padronizados podem interferir na sensibilidade dos testes. Além disso, a demonstração de associação entre ctDNA e prognóstico não significa, necessariamente, que toda decisão terapêutica baseada nesse biomarcador produza benefício clínico, tornando indispensável a validação das estratégias em estudos prospectivos (Pascual *et al.*, 2022).

Diante disso, o estudo da doença residual molecular representa uma perspectiva relevante para tornar o acompanhamento oncológico mais individualizado, permitindo que informações moleculares sejam incorporadas aos critérios clínicos e anatomopatológicos já utilizados. Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar a utilização do DNA tumoral circulante na detecção da doença residual molecular em tumores sólidos, discutindo sua capacidade de predizer a recorrência e seu potencial para auxiliar na personalização da terapia adjuvante.

2 MATERIAL E MÉTODOS

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90836

O presente estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, desenvolvida com a finalidade de reunir e analisar evidências científicas sobre a utilização do DNA tumoral circulante (ctDNA) na identificação da doença residual molecular, na predição da recorrência de tumores sólidos e na orientação da terapia adjuvante.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus e Web of Science, utilizando descritores relacionados ao tema, selecionados a partir dos *Medical Subject Headings* (MeSH). Foram empregados os termos "Circulating Tumor DNA", "Liquid Biopsy", "Molecular Residual Disease", "Minimal Residual Disease", "Neoplasm Recurrence" e "Adjuvant Therapy", associados pelos operadores booleanos AND e OR, conforme as particularidades de cada base consultada.

Foram considerados elegíveis artigos científicos publicados entre 2017 e 2026, nos idiomas português e inglês, disponíveis na íntegra e que abordassem a utilização do ctDNA após tratamento de tumores sólidos com intenção curativa. Foram priorizados estudos clínicos prospectivos e retrospectivos, ensaios clínicos, estudos de coorte e revisões sistemáticas que investigassem a relação entre a detecção pós-tratamento do ctDNA e ocorrência de recidiva, prognóstico ou definição da terapia adjuvante. Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos exclusivamente pré-clínicos, pesquisas direcionadas apenas às neoplasias hematológicas, relatos de caso, editoriais, cartas ao editor e publicações que não apresentassem relação direta com o objetivo proposto.

A seleção dos trabalhos ocorreu inicialmente mediante leitura dos títulos e resumos. Posteriormente, os estudos potencialmente elegíveis foram avaliados em texto completo, considerando sua pertinência temática e contribuição para a compreensão do problema investigado. Após a seleção, foram extraídas informações referentes ao tipo de neoplasia estudada, momento de coleta do ctDNA, método utilizado para sua identificação, associação com recorrência tumoral e possíveis implicações para a tomada de decisão terapêutica.

Por fim, os dados foram submetidos à análise descritiva e interpretativa, sendo organizados por aproximação temática em três eixos principais: detecção da doença residual molecular, capacidade do ctDNA de predizer recorrência e utilização do biomarcador para estratificação e personalização da terapia adjuvante. Por se tratar de uma revisão baseada exclusivamente em estudos previamente publicados e disponíveis na literatura científica, não houve participação direta de seres humanos nem coleta de dados individuais identificáveis.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidenciou que a detecção do DNA tumoral circulante (ctDNA) após tratamentos com intenção curativa apresenta associação consistente com maior risco de recorrência em diferentes tumores sólidos. A principal contribuição clínica dessa abordagem está na possibilidade de identificar sinais moleculares de persistência tumoral em um momento no qual a doença ainda não é demonstrada pelos métodos convencionais de acompanhamento. Dessa forma, o ctDNA vem sendo estudado não apenas como marcador prognóstico, mas também como instrumento para aprimorar a seleção de pacientes candidatos à terapia adjuvante.

No câncer colorretal, encontram-se algumas das evidências clínicas mais relevantes. Reinert *et al.* (2019), ao acompanharem pacientes com câncer colorretal por meio de análises seriadas de ctDNA, observaram forte associação entre sua presença após o tratamento e posterior recorrência da doença. O monitoramento molecular também possibilitou identificar a recidiva antes de sua confirmação pelos exames radiológicos convencionais. Esses achados são importantes porque demonstram que o acompanhamento baseado exclusivamente em imagem e marcadores tradicionais pode não identificar precocemente a persistência de pequenas populações tumorais.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90836

A possibilidade de utilizar esse biomarcador para orientar decisões terapêuticas ganhou maior relevância a partir de estudos prospectivos. Em pacientes com câncer de cólon em estágio II, Tie *et al.* (2022) demonstraram que uma estratégia de tratamento adjuvante orientada pelos resultados do ctDNA reduziu a utilização de quimioterapia quando comparada à abordagem convencional, sem prejuízo significativo da sobrevida livre de recorrência. O resultado reforça uma das aplicações mais importantes da doença residual molecular: distinguir pacientes com maior probabilidade de apresentar doença microscópica persistente daqueles para os quais a exposição à quimioterapia pode representar benefício limitado.

Tabela 1 – Principais aplicações clínicas do DNA tumoral circulante identificadas na literatura

Aplicação	Principais achados	Possível relevância clínica
Detecção pós-operatória	Presença de ctDNA associada a maior risco de recorrência	Identificação de doença residual molecular
Monitoramento longitudinal	Alterações moleculares podem anteceder a recorrência detectada por imagem	Reconhecimento mais precoce da progressão
Estratificação prognóstica	Pacientes ctDNA positivos apresentam prognóstico menos favorável	Identificação de grupos de maior risco
Terapia adjuvante	ctDNA pode complementar critérios clínicos e anatomopatológicos	Seleção mais individualizada do tratamento
Acompanhamento molecular	Coletas seriadas permitem avaliar mudanças ao longo do seguimento	Monitoramento dinâmico da doença

Fonte: Elaborada pelos autores com base em Reinert *et al.* (2019), Tie *et al.* (2022) e Pascual *et al.* (2022).

As possibilidades de aplicação não estão restritas ao câncer colorretal. No câncer de pulmão, Chaudhuri *et al.* (2017) demonstraram que a análise do ctDNA poderia identificar doença residual molecular e antecipar a recorrência em pacientes tratados com intenção curativa. A presença de alterações tumorais circulantes durante o acompanhamento mostrou-se relacionada à evolução desfavorável, indicando que a avaliação molecular pode complementar os métodos tradicionais de vigilância. Estudos envolvendo câncer de mama, bexiga e outras neoplasias sólidas também têm investigado essa estratégia, embora o grau de evidência e a aplicabilidade clínica variem de acordo com o tipo tumoral e com a metodologia utilizada (Pascual *et al.*, 2022).

Outro aspecto relevante é a natureza dinâmica do ctDNA. Diferentemente de características anatomopatológicas determinadas a partir do tumor removido, a biópsia líquida pode ser repetida durante o acompanhamento, permitindo observar mudanças moleculares ao longo do tempo. Essa característica torna possível avaliar a persistência ou o desaparecimento do sinal tumoral após intervenções terapêuticas. Heitzer *et al.* (2019) destacam que a análise de DNA circulante apresenta potencial para fornecer informações sobre a evolução molecular da doença, embora fatores biológicos e técnicos possam influenciar sua detecção.

A utilização do ctDNA também apresenta vantagens relacionadas à obtenção da amostra. A coleta sanguínea é menos invasiva do que uma nova biópsia tecidual e pode ser repetida em diferentes momentos do seguimento. Além disso, enquanto a biópsia convencional representa uma amostra localizada do tumor, o material tumoral circulante pode fornecer informações provenientes de diferentes focos neoplásicos. Essa característica é particularmente relevante diante da heterogeneidade tumoral, embora a quantidade de DNA liberada na circulação varie consideravelmente entre pacientes e tipos de câncer (Heitzer *et al.*, 2019).

Apesar dos resultados promissores, algumas limitações precisam ser consideradas. A ausência de ctDNA detectável não representa necessariamente ausência absoluta de doença

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90836

residual. Tumores de pequeno volume, determinados sítios anatômicos e neoplasias com baixa liberação de DNA para a corrente sanguínea podem resultar em concentrações inferiores ao limite de detecção dos testes. Dessa forma, resultados negativos devem ser interpretados em conjunto com informações clínicas, anatomopatológicas e radiológicas, evitando que a biópsia líquida seja compreendida como substituta isolada dos métodos atualmente empregados (Pascual *et al.*, 2022).

Também permanece necessária maior padronização das plataformas analíticas. Diferentes estratégias podem utilizar painéis previamente definidos ou testes personalizados a partir das alterações moleculares identificadas no tumor de cada paciente. Variações na sensibilidade, especificidade, momento da coleta e critérios utilizados para classificar a positividade dificultam comparações diretas entre pesquisas e constituem obstáculos à implementação uniforme dessa tecnologia.

Os resultados analisados indicam, portanto, que o maior potencial do ctDNA está em sua utilização integrada aos parâmetros já consolidados na oncologia. A identificação da doença residual molecular pode acrescentar uma dimensão biológica à avaliação baseada em estadiamento, características histopatológicas e exames de imagem. Entretanto, embora a capacidade prognóstica do ctDNA esteja bem demonstrada em diversos contextos, sua utilização para determinar intensificação ou redução da terapia adjuvante ainda necessita de validação específica para cada neoplasia e cenário clínico. Assim, a incorporação desse biomarcador deve ser sustentada por evidências provenientes de estudos prospectivos e ensaios clínicos que demonstrem não somente capacidade de predizer recorrência, mas também benefício clínico decorrente das decisões terapêuticas orientadas pelo resultado molecular.

4 CONCLUSÃO

A análise da literatura demonstrou que o DNA tumoral circulante apresenta relevante potencial para a detecção da doença residual molecular após o tratamento de tumores sólidos com intenção curativa. Sua identificação no período pós-tratamento mostrou-se associada ao maior risco de recorrência, permitindo reconhecer pacientes que necessitam de acompanhamento mais rigoroso mesmo na ausência de sinais clínicos ou radiológicos da doença.

Os resultados também indicam que o monitoramento do ctDNA pode contribuir para uma avaliação mais individualizada do risco oncológico. A possibilidade de realizar coletas seriadas permite acompanhar alterações moleculares ao longo do seguimento e, em determinados contextos, identificar sinais de recorrência antes dos métodos convencionais. Além disso, sua utilização na definição da terapia adjuvante apresenta potencial para selecionar pacientes com maior probabilidade de benefício terapêutico e reduzir tratamentos desnecessários em indivíduos de menor risco.

Apesar dos avanços, a utilização do ctDNA ainda apresenta limitações relacionadas à sensibilidade dos testes, à baixa liberação de material tumoral por algumas neoplasias, às diferenças entre plataformas laboratoriais e à ausência de protocolos uniformes para interpretação dos resultados. Dessa forma, um resultado negativo não deve ser considerado isoladamente como evidência definitiva de ausência de doença residual.

Conclui-se que a biópsia líquida baseada em ctDNA representa uma ferramenta promissora para complementar os critérios clínicos, anatomopatológicos e radiológicos utilizados no acompanhamento oncológico. Entretanto, sua incorporação ampla à prática assistencial depende de maior padronização metodológica e da consolidação de evidências que demonstrem benefício clínico das decisões terapêuticas orientadas pelo biomarcador. Estudos prospectivos e ensaios clínicos futuros deverão esclarecer quais pacientes e tipos tumorais apresentam maior benefício com essa estratégia, bem como definir o momento ideal das coletas e os critérios para intensificação ou redução da terapia adjuvante. Dessa maneira, o avanço das

DOI: 10.51161/v-oncoclil/90836

pesquisas poderá contribuir para uma oncologia mais precisa, com tratamentos ajustados ao risco individual de recorrência.

REFERÊNCIAS

CHAUDHURI, Aadel A.; CHABON, Jacob J.; LOVEJOY, Alexander F.; NEWMAN, Aaron M.; STEHR, Henning; AZAD, Tej D.; KHODADOUST, Michael S.; ESFAHANI, Mohammad Shahrokh; LIU, Chih Long; ZHOU, Li; SCHERER, Florian; KURTZ, David M.; SAY, Carmen; CARTER, Justin N.; MERRIOTT, David J.; DUDLEY, Jonathan C.; BINKLEY, Michael S.; MODLIN, Leslie; PADDA, Sukhmani K.; GENSHEIMER, Michael F.; WEST, Robert B.; SHRAGER, Joseph B.; NEAL, Joel W.; WAKELEE, Heather A.; LOO JR., Billy W.; ALIZADEH, Ash A.; DIEHN, Maximilian. Early detection of molecular residual disease in localized lung cancer by circulating tumor DNA profiling. Cancer Discovery, v. 7, n. 12, p. 1394-1403, 2017. DOI: 10.1158/2159-8290.CD-17-0716.

HEITZER, Ellen; HAQUE, Imran S.; ROBERTS, Charles E. S.; SPEICHER, Michael R. Current and future perspectives of liquid biopsies in genomics-driven oncology. Nature Reviews Genetics, v. 20, n. 2, p. 71-88, 2019. DOI: 10.1038/s41576-018-0071-5.

PASCUAL, Javier; ATTARD, Gerhardt; BIDARD, François-Clément; CURIGLIANO, Giuseppe; DE MATTOS-ARRUDA, Leticia; DIEHN, Maximilian; ITALIANO, Antoine; LINDBERG, Johan; MERKER, Jason D.; MONTAGUT, Clara; NORMANNO, Nicola; PANTEL, Klaus; PENTHEROUDakis, George; POPAT, Sanjay; REIS-FILHO, Jorge S.; TIE, Jeanne; SEOANE, Joan; TARAZONA, Noelia; YOSHINO, Takayuki; TURNER, Nicholas C. ESMO recommendations on the use of circulating tumour DNA assays for patients with cancer: a report from the ESMO Precision Medicine Working Group. Annals of Oncology, v. 33, n. 8, p. 750-768, 2022. DOI: 10.1016/j.annonc.2022.05.520.

REINERT, Thomas; HENRIKSEN, Tenna Vesterman; CHRISTENSEN, Emil; SHARMA, Shruti; SALARI, Raheleh; SETHI, Himanshu; KNUDSEN, Michael; NORDENTOFT, Iver; WU, Hsin-Ta; TIN, Antony S.; RASMUSSEN, Mads Heilskov; VANG, Søren; SHCHEGROVA, Svetlana; JOHANSEN, Amanda Frydendahl Boll; SRINIVASAN, Ramya; ASSAF, Zoe; BALCIOGLU, Mustafa; OLSON, Alexander; DASHNER, Scott; HAFEZ, Dina; NAVARRO, Samantha; GOEL, Shruti; RABINOWITZ, Matthew; BILLINGS, Paul; SIGURJONSSON, Styrmir; DYRSKJØT, Lars; SWENERTON, Ryan; ALESHIN, Alexey; LAURBERG, Søren; MADSEN, Anders Husted; KANNERUP, Anne-Sofie; STRIBOLT, Katrine; KRAG, Søren Palmelund; IVERSEN, Lene H.; SUNESEN, Kåre Gotschalck; LIN, Cheng-Ho Jimmy; ZIMMERMANN, Bernhard G.; ANDERSEN, Claus Lindbjerg. Analysis of plasma cell-free DNA by ultradeep sequencing in patients with stages I to III colorectal cancer. JAMA Oncology, v. 5, n. 8, p. 1124-1131, 2019. DOI: 10.1001/jamaoncol.2019.0528.

TIE, Jeanne; COHEN, Joshua D.; LAHOUEL, Kamel; LO, Serigne N.; WANG, Yuxuan; KOSMIDER, Suzanne; WONG, Rachel; SHAPIRO, Jeremy; LEE, Margaret; HARRIS, Sam; KHATTAK, Adnan; BURGE, Matthew; HARRIS, Marion; LYNAM, James; NOTT, Louise; DAY, Fiona; HAYES, Theresa; MCLACHLAN, Sue-Anne; LEE, Belinda; PTAK, Janine; SILLIMAN, Natalie; DOBBYN, Lisa; POPOLI, Maria; HRUBAN, Ralph; LENNON, Anne Marie; PAPADOPOULOS, Nicholas; KINZLER, Kenneth W.; VOGELSTEIN, Bert; TOMASETTI, Cristian; GIBBS, Peter. Circulating tumor DNA analysis guiding adjuvant

therapy in stage II colon cancer. The New England Journal of Medicine, v. 386, n. 24, p. 2261-2272, 2022. DOI: 10.1056/NEJMoa2200075.

RODÍZIO DE OPIOIDES EM PACIENTES ONCOLÓGICOS: BENEFÍCIO ANALGÉSICO VERSUS RISCO RENAL — UMA REVISÃO DE LITERATURA

ANDREZA DA SILVA PIRES

Introdução: A dor oncológica é um dos sintomas que mais afeta a qualidade de vida do paciente que apresenta um quadro grave de câncer, sendo necessária utilização de opioides como base farmacológica para o controle da dor, conforme estabelecido pela escada analgésica da Organização Mundial da Saúde (OMS). Quando ocorrem falhas na analgesia, tolerância ou efeitos adversos significativos, o rodízio de opioides (troca de fármaco ou da via administrativa) é indicado para pacientes nesse estado como estratégia terapêutica. Entretanto, estudos recentes apontam que essa prática é significativamente prejudicial ao funcionamento renal, configurando-se em um dilema clínico relevante à pacientes em cuidados paliativos oncológicos. **Objetivo:** Discutir, a partir da literatura científica, a relação entre o rodízio de opioides e o comprometimento da função renal em pacientes oncológicos, bem como suas implicações para a prática clínica. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, realizada por meio de buscas em bases de dados como SciELO, PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde, utilizando os descritores "rodízio de opioides", "dor oncológica", "insuficiência renal" e "cuidados paliativos", sem restrição de idioma e priorizando publicações recentes. **Resultados:** A literatura mostra associação estatisticamente significativa entre rodízio de opioides e insuficiência renal, bem como maior tempo de internação hospitalar, especialmente em pacientes com neoplasias ginecológicas avançadas. O mecanismo envolve a eliminação renal de opioides e seus metabólitos, favorecendo acúmulo e toxicidade em pacientes com função renal comprometida. Contudo, a causalidade permanece incerta, já que fatores tumorais, como obstrução do trato urinário, e tratamentos antineoplásicos prévios, como derivados de platina, também comprometem a função renal, dificultando isolar o real impacto do rodízio. **Conclusão:** O rodízio de opioides permanece indispensável no manejo da dor oncológica refratária, porém exige monitoramento renal rigoroso e individualização terapêutica. São necessários estudos prospectivos que esclareçam a relação causal entre rodízio de opioides e disfunção renal, contribuindo para protocolos mais seguros em cuidados paliativos oncológicos.

Palavras-chave: **RODÍZIO DE OPIOIDES; DOR ONCOLÓGICA; INSUFICIÊNCIA RENAL**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91135

MICROBIOTA INTESTINAL COMO MODULADORA DA RESPOSTA À IMUNOTERAPIA ONCOLÓGICA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

MARIA LUIZA OMENA DE QUEIROZ; ANA BEATRIZ ARRUDA DE BRITO; JALBAS SOARES MACEDO NETO; BEATRIZ ALMEIDA DE LOURENÇO; OLAVO HERMES GUTIERRES; EDUARDO MATTOS FERREIRA; JOÃO PEDRO LOPES DINIZ SANTIAGO

Introdução: A imunoterapia com inibidores de pontos de controle imunológico constitui uma importante estratégia no tratamento de diferentes neoplasias. Entretanto, a resposta terapêutica é variável entre os pacientes, estimulando a investigação de fatores capazes de influenciar sua eficácia. Nesse contexto, a microbiota intestinal tem sido relacionada à regulação do sistema imunológico e à resposta ao tratamento oncológico. **Objetivo:** analisar a influência da microbiota intestinal na resposta à imunoterapia oncológica, destacando sua relação com desfechos clínicos e seu potencial como biomarcador. **Metodologia:** foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa, com busca nas bases SciELO e PubMed. Foram selecionados dois estudos publicados entre 2024 e 2026, que abordaram a relação entre microbiota intestinal, imunidade e respostas aos inibidores de pontos de controle imunológico. Foram analisados aspectos relacionados à composição e diversidade microbiana, resposta terapêutica e desfechos clínicos. **Resultados:** As evidências analisadas indicam associação entre características da microbiota intestinal e a resposta à imunoterapia. A literatura recente aponta que maior diversidade microbiana e a presença de determinados grupos bacterianos podem estar relacionados a uma resposta antitumoral mais favorável, enquanto alterações da composição da microbiota podem estar associadas a menor benefício terapêutico. Em estudo clínico com 74 pacientes com câncer avançado tratados com inibidores de pontos de controle imunológico, 47,3% apresentaram benefício clínico. além disso, pacientes com diversidade microbiana dentro da faixa observada em indivíduos saudáveis apresentaram maior sobrevida global mediana, de 18,9 meses, em comparação com 8,2 meses entre aqueles com diversidade alterada. A literatura também destaca a participação de metabólitos microbianos e a interação entre microrganismos e células imunológicas na modulação da resposta antitumoral. **Conclusão:** A microbiota intestinal apresenta potencial como moduladora da resposta à imunoterapia oncológica e como fonte de possíveis biomarcadores relacionados aos desfechos clínicos. Apesar dos resultados promissores, são necessários estudos adicionais para esclarecer os mecanismos envolvidos e determinar como características do microbioma podem ser utilizadas de forma clínica na individualização do tratamento oncológico

Palavras-chave: **MICROBIOTA; IMUNOTERAPIA; NEOPLASIAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91381

DOENÇA RESIDUAL MENSURÁVEL NA LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA: IMPACTO PROGNÓSTICO DA AVALIAÇÃO POR MÉTODOS LABORATORIAIS

SOFIA MARCELINO BARRA; ERIKA FERNANDA DE MORAIS MARCELINI BARRA

Introdução: A leucemia mieloide aguda (LMA) apresenta elevada heterogeneidade biológica e risco de recaída mesmo após obtenção de remissão morfológica. Nesse contexto, a avaliação da doença residual mensurável (DRM) por métodos laboratoriais, incluindo citometria de fluxo multiparamétrica e técnicas moleculares, permite identificar populações leucêmicas residuais abaixo do limite de detecção da avaliação morfológica convencional, apresentando potencial para estratificação prognóstica e acompanhamento terapêutico. **Objetivo:** Avaliar a associação entre o status de DRM e os desfechos clínicos de pacientes com LMA, com ênfase na relevância da avaliação laboratorial para prognóstico. **Metodologia:** Foi realizada revisão da literatura com enfoque em estudos sistemáticos e metanálises que avaliaram a associação entre DRM e sobrevida em pacientes com LMA. Foram priorizados estudos que apresentaram medidas quantitativas de associação entre negatividade da DRM e sobrevida global (SG) ou sobrevida livre de doença (SLD).**Resultados:** Metanálise envolvendo **81 publicações e 11.151 pacientes** demonstrou associação consistente entre negatividade da DRM e melhores desfechos. A obtenção de DRM negativa esteve associada a **HR de 0,36 (ICr95%: 0,33–0,39) para sobrevida global** e **HR de 0,37 (ICr95%: 0,34–0,40) para sobrevida livre de doença**. A sobrevida livre de doença estimada em cinco anos foi de **64% entre pacientes sem DRM**, comparada a **25% entre aqueles com DRM detectável**. Para sobrevida global em cinco anos, as estimativas foram de **68% e 34%**, respectivamente. A associação entre DRM negativa e melhores desfechos permaneceu consistente em diferentes faixas etárias, subtipos de LMA, momentos de avaliação e métodos de detecção. (JAMA Network). **Conclusão:** A negatividade da DRM apresenta forte associação com melhores desfechos clínicos na LMA. Os resultados reforçam a importância da incorporação de métodos laboratoriais sensíveis, especialmente a citometria de fluxo e técnicas moleculares, ao acompanhamento dos pacientes, permitindo uma avaliação prognóstica mais precisa do que a resposta morfológica isolada.

Palavras-chave: **LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA; DIENCA RESIDUAL MENSURÁVEL; CITOMETRIA DE FLUXO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91468

DNA TUMORAL CIRCULANTE NO RASTREAMENTO DO CÂNCER COLORRETAL: DESEMPENHO DIAGNÓSTICO E LIMITAÇÕES DA BIÓPSIA LÍQUIDA

SOFIA MARCELINO BARRA; FABIO PEREIRA BARRA

Introdução: O câncer colorretal (CCR) apresenta elevada incidência mundial, tornando estratégias de rastreamento fundamentais para o diagnóstico precoce. A análise do DNA tumoral circulante (ctDNA) por meio de amostras sanguíneas representa uma alternativa minimamente invasiva aos métodos convencionais e vem sendo investigada como ferramenta para detecção de neoplasias colorretais e lesões precursoras. Entretanto, a capacidade de identificação da doença pode variar conforme o estágio tumoral.**Objetivo:** Avaliar o desempenho diagnóstico de testes sanguíneos baseados em ctDNA para rastreamento do câncer colorretal e analisar suas principais limitações laboratoriais.**Metodologia:** Foi realizada revisão da literatura com base em estudos prospectivos populacionais e metanálise de acurácia diagnóstica que compararam testes sanguíneos baseados em ctDNA com colonoscopia e avaliação histopatológica. Foram analisadas medidas de sensibilidade, especificidade e área sob a curva ROC (AUC).**Resultados:** Metanálise publicada em 2026, composta por **três estudos prospectivos e 36.381 indivíduos**, demonstrou que os testes baseados em ctDNA apresentaram, para câncer colorretal invasivo, **sensibilidade agrupada de 72% (IC95%: 49–88%)**, **especificidade de 91% (IC95%: 89–92%)** e **AUC de 0,92**. A sensibilidade apresentou aumento conforme o estágio da doença, variando de **53% no estágio I a 89% no estágio IV**. Entretanto, para lesões pré-cancerosas avançadas, a sensibilidade agrupada foi de apenas **13% (IC95%: 12–14%)**, enquanto a especificidade foi de **90% (IC95%: 88–91%)**. Quando câncer colorretal e lesões precursoras foram avaliados conjuntamente, a sensibilidade foi de **16% (IC95%: 14–18%)**. (PubMed) .**Conclusão:** Os testes sanguíneos baseados em ctDNA apresentam elevada especificidade e desempenho diagnóstico relevante para câncer colorretal invasivo, porém demonstram baixa sensibilidade para lesões precursoras. Os resultados sustentam o potencial da biópsia líquida como estratégia complementar de rastreamento, mas indicam que sua utilização isolada ainda é limitada, especialmente para identificação de lesões em estágios iniciais.

Palavras-chave: **CANCER COLORRETAL; DNA TUMORAL CIRCULANTE; BIOPSIA LIQUIDA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91469

PROTOCOLO SPIKES NA COMUNICAÇÃO DE MÁS NOTÍCIAS EM ONCOLOGIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

MATHEUS MENDES DE MAGALHÃES; DANIELA MARCONDES GOMES; VINÍCIUS LOBATO DE OLIVEIRA GOMES; ROMULO GUSMAN DE OLIVEIRA; ANDREY DE SOUZA PEREIRA; KAWAN COELHO MEIRA; FELIPE DE CARVALHO DA SILVA

RESUMO

A comunicação de más notícias constitui um desafio relevante na assistência oncológica, uma vez que envolve não apenas a transmissão de informações relacionadas ao diagnóstico, prognóstico e evolução da doença, mas também o acolhimento das reações emocionais do paciente e de seus familiares. Nesse contexto, estratégias estruturadas podem auxiliar os profissionais de saúde na condução dessas situações. O protocolo SPIKES foi desenvolvido como uma ferramenta para organizar a comunicação de más notícias em oncologia, contemplando seis etapas relacionadas à preparação do ambiente, percepção do paciente, identificação de sua preferência quanto às informações, transmissão do conhecimento, manejo das emoções e estabelecimento de estratégias e próximos passos. O presente estudo tem como objetivo analisar a aplicação do protocolo SPIKES na comunicação de más notícias no contexto oncológico, destacando suas contribuições, possibilidades de utilização e limitações descritas na literatura científica. Trata-se de uma revisão da literatura, realizada por meio da busca e análise de publicações científicas relacionadas ao protocolo SPIKES e à comunicação de más notícias em oncologia. Foram considerados estudos que abordassem a utilização do protocolo, seu emprego na formação e treinamento de profissionais de saúde e aspectos relacionados à qualidade da comunicação com pacientes oncológicos. A literatura analisada demonstra que o SPIKES pode fornecer uma estrutura organizada para auxiliar profissionais diante de situações de comunicação complexas, especialmente durante a transmissão de diagnósticos e informações prognósticas. Entretanto, sua aplicação não deve ser compreendida como uma sequência rígida, considerando as particularidades individuais, culturais e emocionais de cada paciente. Conclui-se que o protocolo SPIKES constitui uma ferramenta potencialmente útil para orientar a comunicação de más notícias em oncologia, podendo contribuir para uma abordagem mais estruturada e centrada no paciente, embora sua utilização deva ser adaptada às necessidades e características de cada situação clínica.

Palavras-chave: Empatia; Cuidados paliativos; Relação médico-paciente.

1 INTRODUÇÃO

A comunicação de más notícias constitui um dos desafios presentes na assistência oncológica, uma vez que envolve não apenas a transmissão de informações sobre diagnóstico,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91491

prognóstico e tratamento, mas também o manejo das respostas emocionais do paciente e de seus familiares. Na prática clínica, a forma como essas informações são apresentadas pode influenciar a compreensão do paciente e sua experiência diante da doença. Estudos demonstram que pacientes com câncer apresentam diferentes preferências quanto ao conteúdo das informações, à maneira como as notícias são transmitidas, ao ambiente da comunicação e ao suporte emocional oferecido (Fujimori; Uchitomi, 2009).

A experiência de receber uma notícia relacionada ao câncer pode ser acompanhada por diferentes respostas emocionais e necessidades individuais. Revisões qualitativas indicam que esse processo envolve etapas relacionadas à preparação, à comunicação da notícia e ao período posterior de adaptação e enfrentamento, destacando a importância de uma abordagem que considere as características e necessidades de cada paciente (Matthews et al., 2019). Além disso, fatores culturais, familiares e institucionais podem interferir na comunicação entre profissionais, pacientes e familiares, tornando essa interação um processo complexo e individualizado.

Nesse contexto, Baile et al. (2000) propuseram o protocolo SPIKES como uma estratégia estruturada para auxiliar profissionais de saúde na comunicação de más notícias a pacientes com câncer. O protocolo é organizado em seis etapas: preparação do ambiente (Setting), avaliação da percepção do paciente (Perception), investigação de sua preferência quanto às informações (Invitation), transmissão do conhecimento (Knowledge), abordagem das emoções com empatia (Emotions) e estabelecimento de estratégia e síntese das informações (Strategy and Summary). Posteriormente, estudos passaram a avaliar sua utilização como ferramenta de treinamento para profissionais e estudantes, com resultados associados à melhora de satisfação, conhecimento e desempenho dos participantes, embora existam diferenças metodológicas importantes entre os estudos (Mahendiran et al., 2023)

Diante da relevância da comunicação de más notícias na assistência oncológica e da necessidade de estratégias que favoreçam uma abordagem estruturada e centrada no paciente, este estudo tem como objetivo analisar, por meio da literatura científica, a aplicação do protocolo SPIKES na comunicação de más notícias em oncologia, destacando suas contribuições, possibilidades de utilização e limitações.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão da literatura, realizada com o objetivo de reunir e analisar evidências científicas acerca da utilização do protocolo SPIKES na comunicação de más notícias no contexto oncológico. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando termos relacionados a “SPIKES”, “breaking bad news”, “cancer”, “oncology” e “communication”, bem como seus correspondentes em português. Foram considerados artigos científicos que abordassem a utilização do protocolo SPIKES na comunicação de más notícias, seu ensino e treinamento, sua aplicação por profissionais e estudantes da área da saúde e aspectos relacionados à comunicação com pacientes oncológicos. Foram excluídos estudos duplicados, publicações sem relação direta com o objetivo da revisão e trabalhos cujo texto não estivesse disponível para análise, contemplando pesquisas originais, revisões da literatura e relatos de experiência relacionados ao tema. Após a identificação das publicações, foi realizada a leitura dos títulos e resumos para seleção dos estudos potencialmente relevantes, seguida da análise do conteúdo das publicações selecionadas. Os dados foram organizados e analisados quanto às contribuições do protocolo SPIKES para a comunicação de más notícias, sua utilização na formação e prática profissional, suas possibilidades de aplicação e as limitações descritas na literatura.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91491

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos estudos selecionados evidenciou que a comunicação de más notícias constitui uma competência relevante na assistência oncológica e que modelos estruturados podem auxiliar os profissionais na condução dessas situações. Bumb et al. (2017), em revisão baseada em evidências, analisaram modelos de comunicação de más notícias, com destaque para os protocolos SPIKES e PEWTER. Os autores discutem a importância de estratégias estruturadas para auxiliar profissionais de oncologia diante de situações que envolvem informações difíceis, considerando tanto as necessidades dos pacientes e familiares quanto as dificuldades enfrentadas pelos profissionais.

Em relação ao ensino da comunicação de más notícias, Mahendiran et al. (2023) realizaram uma revisão sistemática que identificou 622 publicações inicialmente, das quais 37 foram incluídas na análise. Os estudos utilizaram diferentes estratégias de treinamento baseadas no SPIKES, incluindo aulas, simulações com pacientes padronizados, vídeos, debriefing e simulações computadorizadas. Os resultados demonstraram associação entre esses treinamentos e melhorias na satisfação, no conhecimento e no desempenho dos participantes. Entretanto, os autores destacaram a heterogeneidade dos estudos e a ausência de avaliação consistente de desfechos relacionados diretamente aos pacientes, indicando que ainda são necessárias pesquisas para determinar o impacto clínico dessas intervenções.

Os achados também evidenciam a existência de lacunas na formação dos profissionais de saúde para a comunicação de más notícias. O estudo publicado na Revista Bioética, realizado com 2.418 médicos, identificou que 90% dos participantes relataram não se sentir capacitados para comunicar más notícias, enquanto 40% afirmaram nunca ter recebido treinamento específico para essa competência. Além disso, aproximadamente 29% relataram não conhecer o protocolo SPIKES. Esses resultados reforçam a importância da inclusão do treinamento de comunicação na formação médica e profissional.

Dessa forma, os estudos analisados apontam que o SPIKES pode funcionar como uma ferramenta de apoio para organizar a comunicação de más notícias e auxiliar no desenvolvimento dessa competência por meio de treinamento. Entretanto, seus benefícios não devem ser interpretados como resultado exclusivamente da aplicação mecânica das seis etapas. A comunicação envolve características individuais, emocionais e contextuais que podem exigir adaptação da abordagem utilizada pelo profissional.

A principal limitação identificada na literatura analisada está relacionada à heterogeneidade dos estudos e à limitada avaliação de resultados diretamente relacionados aos pacientes. Embora sejam observadas melhorias no conhecimento e no desempenho de profissionais e estudantes após treinamentos baseados no SPIKES, ainda há necessidade de estudos que avaliem de maneira mais consistente seus efeitos sobre a experiência, compreensão e necessidades dos pacientes. Assim, o protocolo deve ser compreendido como uma ferramenta estruturadora da comunicação, associada ao treinamento e à capacidade do profissional de adaptar sua abordagem às particularidades de cada situação clínica.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91491

Tabela 1 – Estudos selecionados sobre a comunicação de más notícias e o protocolo SPIKES

Autor/ano	Tipo de estudo	População/contexto	Objetivo	Principais achados
Bumb et al. (2017)	Revisão baseada em evidências	Oncologia, com foco na enfermagem oncológica	Analisar modelos de comunicação de más notícias, especialmente SPIKES e PEWTER	Os modelos estruturados são discutidos como estratégias para auxiliar profissionais na comunicação de más notícias, considerando perspectivas de pacientes e profissionais, além de barreiras e consequências de uma comunicação inadequada.
Mahendiran et al. (2023)	Revisão sistemática	Profissionais e estudantes da área da saúde	Avaliar a efetividade de treinamentos de comunicação baseados no SPIKES	Foram analisadas 622 publicações, das quais 37 foram incluídas. Os treinamentos envolveram aulas, role-play com pacientes padronizados, vídeos, debriefing e simulações computadorizadas. Foram observadas melhorias na satisfação, conhecimento e desempenho dos participantes, embora os desfechos diretamente relacionados aos pacientes tenham sido avaliados de forma limitada.
Alveno et al. (2026)	Estudo tipo survey	2.418 médicos	Avaliar a experiência e o preparo dos médicos para a comunicação de más notícias	90% dos participantes relataram não se sentir capacitados para comunicar más notícias, 40% nunca haviam recebido treinamento específico e aproximadamente 29% não conheciam o protocolo SPIKES

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91491

4 CONCLUSÃO

A análise da literatura permitiu identificar que o protocolo SPIKES constitui uma ferramenta estruturada para auxiliar profissionais de saúde na comunicação de más notícias no contexto oncológico. Os estudos analisados apontam contribuições principalmente relacionadas à organização da comunicação e ao treinamento de profissionais e estudantes, com resultados associados à melhora do conhecimento, da satisfação e do desempenho comunicacional. Entretanto, as evidências apresentam limitações relacionadas à heterogeneidade dos estudos e à escassez de avaliações de desfechos diretamente relacionados aos pacientes. Dessa forma, a utilização do SPIKES deve ser acompanhada de treinamento e adaptada às características individuais, emocionais e contextuais de cada paciente. Estudos futuros poderão contribuir para avaliar de forma mais consistente os efeitos da utilização do protocolo sobre a experiência e as necessidades dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ALVENO, Daniel; MARRACCINI, Thiago; SANTOS, Fabiana Felippe dos; RIZZI, Samantha Karlla Lopes de Almeida. Conhecimento médico sobre comunicação de más notícias: estudo tipo survey. *Revista Bioética*, Brasília, v. 34, 2026. DOI: 10.1590/1983803420263989PT.

BAILE, Walter F.; BUCKMAN, Robert; LENZI, Renata; GLOBER, Gary; BEALE, Estela A.; KUDELKA, Andrew P. SPIKES—A six-step protocol for delivering bad news: application to the patient with cancer. *The Oncologist,* v. 5, n. 4, p. 302-311, 2000. DOI: 10.1634/theoncologist.5-4-302.

BUMB, Meridith; KEEFE, Joanna; MILLER, Lindsay; OVERCASH, Janine. Breaking bad news: an evidence-based review of communication models for oncology nurses. *Clinical Journal of Oncology Nursing,* v. 21, n. 5, p. 573-580, 2017. DOI: 10.1188/17.CJON.573-580.

FUJIMORI, Maiko; UCHITOMI, Yosuke. Preferences of cancer patients regarding communication of bad news: a systematic literature review. *Japanese Journal of Clinical Oncology,* v. 39, n. 4, p. 201-216, 2009. DOI: 10.1093/jjco/hyn159.

MAHENDIRAN, Meera; YEUNG, Herman; ROSSI, Samantha; KHOSRAVANI, Houman; PERRI, Giulia-Anna. Evaluating the effectiveness of the SPIKES model to break bad news: a systematic review. *American Journal of Hospice & Palliative Medicine*, v. 40, n. 11, p. 1231-1260, 2023. DOI: 10.1177/10499091221146296.

MATTHEWS, Tamyra; BAKEN, Donald; ROSS, Kirsty; OGILVIE, Emily; KENT, Lizzy. The experiences of patients and their family members when receiving bad news about cancer: a qualitative meta-synthesis. *Psycho-Oncology,* v. 28, n. 12, p. 2286-2294, 2019. DOI: 10.1002/pon.5241.

O PREÇO CARDÍACO DA PRECISÃO: CARDIOTOXICIDADE DAS TERAPIAS DE ALVO MOLECULAR

JOÃO PEDRO GONÇALVES SOUZA; HANNA LARA MACHADO SANTOS; LUCAS HENRIQUE MELO GUIMARAES; RODRIGO PHILOCREON DE DEUS

Introdução: O HER2 está superexpresso em cerca de 20-25% dos casos de câncer de mama, e o trastuzumabe mudou o prognóstico dessas pacientes — mas cobra um preço cardiológico. Enquanto a cardiotoxicidade por antraciclinas (tipo I) é cumulativa e irreversível, a lesão por trastuzumabe (tipo II) costuma ser assintomática, dose-independente e reversível após a suspensão do fármaco — diferença que orienta a conduta clínica. **Objetivo:** Investigar, na literatura científica, a incidência, os fatores de risco e o padrão de reversibilidade da cardiotoxicidade tipo II associada às terapias-alvo anti-HER2. **Metodologia:** Revisão narrativa realizada nas bases PubMed, Scielo e BVS, com busca entre janeiro de 2021 e setembro de 2026, utilizando os descritores DeCS/MeSH "Cardiotoxicidade", "Trastuzumab", "Terapia de Alvo Molecular", "Neoplasias da Mama" e "Insuficiência Cardíaca", combinados pelos operadores booleanos AND e OR. Incluíram-se artigos originais e revisões com metanálise, em português ou inglês, priorizando também estudos nacionais, excluindo-se duplicatas e dados discrepantes após triagem por título e resumo. Selecionaram-se 13 artigos. **Resultados:** A incidência de cardiotoxicidade varia bastante entre os estudos — de 2,8% a 40% —, sendo maior em pacientes com uso prévio de antraciclinas, obesidade ou comorbidades cardiovasculares. A manifestação mais comum é a queda da fração de ejeção ventricular esquerda; a evolução para insuficiência cardíaca classe III/IV da New York Heart Association (NYHA) — estágio em que sintomas como falta de ar surgem mesmo em repouso ou em esforços mínimos — é rara, entre 0,5% e 5% dos casos. No Brasil, estudo com 159 pacientes em Salvador (BA) identificou cardiotoxicidade em 6% das tratadas com trastuzumabe, enquanto coorte carioca encontrou risco relativo de 3,53 (IC 95%: 1,84-6,79) frente a pacientes HER2-negativas. O ensaio PERSEPHONE comprovou não-inferioridade oncológica do esquema de trastuzumabe adjuvante por 6 meses frente ao esquema padrão de 12 meses, abrindo caminho para protocolos com menor tempo de exposição cardiológica. **Conclusão:** A cardiotoxicidade tipo II das terapias anti-HER2 é majoritariamente reversível, ao contrário do dano tipo I por antraciclinas. Os dados nacionais confirmam o risco também na prática brasileira, reforçando a recomendação de ecocardiograma basal e monitoramento seriado, sobretudo em pacientes com exposição prévia a antraciclinas, onde o risco se soma.

Palavras-chave: **CARDIOTOXICIDADE; TRASTUZUMABE; TERAPIA ALVO MOLECULAR**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91524

ESCUDO OU RISCO? A CONTROVÉRSIA E A EVIDÊNCIA SOBRE CARDIOPROTEÇÃO COM DEXRAZOCANO

JOÃO PEDRO GONÇALVES SOUZA; HANNA LARA MACHADO SANTO; LUCAS HENRIQUE MELO GUIMARES; RODRIGO PHILOCREON DE DEUS

Introdução: Por quase 20 anos, o dexrazocano traz consigo uma sobre de que protgereia o coração ãs custas de aumentar o risoc de segundas neoplasias em crianças, o que reduziu seu uso pediátrico por anos. Atualmente, é o único cardiprotetor aprovado pela FDA especificamente para cardiotoxicidade induzida por antraciclico, mas ainda há controvérsias sobre sua segurança. **Objetivo:** Responder, com base na literatura científico, se o uso de dexrazocano e outras estratégias farmacológiacs de cardioproteção, comparando à ausência de intervenção, são capazes de reduzir a incidência de cardiotoxicididades em pacientes oncológicos em tratamento com antraciclinas, sem alteração na eficácia do tratamento. **Metodologia:** Revisão narrativa nas bases PubMed, Scielo e BVS, cruzando descritores "Cardiotoxicidade", "Antraciclinas", "Dexrazoxano", "Segunda Neoplasia Primária" e "Insuficiência Cardíaca" em publicações entre 2011 e 2026. Após triagem por título e resumo, exclusão de duplicatas e sem desfecho cardíaco, e priorizando estudos naiconais, selecionaram-se 9 artigos entre metanálise, estudos originais e revisões sistemáticas. **Resultado:** Metanálise brasileira conduzida pela UFMG, com 1.545 pacientes de CA de mama, mostrou redução de 82% no risco de Insuficiência Cardíaca (RR 0,182; IC 95%: 0,080-0,413) e de 74% em eventos cardíacos (RR 0,262; IC 95%: 0,169-0,407) com dexrazoxano, sem impacto na taxa de resposta ou na sobrevida global. Uso de betabloqueadores, IECA/BRA e estatinas também reduziram o risco em mais da metade, segundo revisão sistemática recente. Em relação ã segurança, a metanálise Cochrane de 2011 em adultos não encontrou associação significativa entre dexrazoxano.e segunda neoplasia (RR 1,39; IC 95%: 0,28-6,9), concluindo baixa relação de risco com o fármaco isolado. Avaliação brasileira econômica avaliou o custo-efeitividade em crianças menores de cinco anos. **Conclusão:** A resposta ao questionamento é afriamtico: a cardioproteção farmacológica, sobretudo com dexrazoxano, reduz consitentemente a incidência de insuficiência cardíaca e demais eventos cardivoascular em pacientes tratados com antraciclinas, sem prejuízo a eficácia oncológica deste. A preocupação história com segunda neoplasia não foi sustentada por dados mais sobustas, o que reforça a possível incorporação rotineira da estratégia em protocolos de alto risco cardiovascular, inclusive no SUS.

Palavras-chave: **CARDIOTOXICIDADE; ANTRACICLINAS; DEXZAROXANO; ;**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91528

CONCILIAÇÃO MEDICAMENTOSA NA ONCOLOGIA: CONTRIBUIÇÃO DO FARMACÊUTICO CLÍNICO PARA A IDENTIFICAÇÃO DE DISCREPÂNCIAS E PREVENÇÃO DE PROBLEMAS RELACIONADOS A MEDICAMENTOS

FERNANDA RENATA DA SILVA COELHO

Introdução: Pacientes oncológicos apresentam elevada complexidade farmacoterapêutica, frequentemente associada à polifarmácia, mudanças de Planos terapêuticos e utilização concomitante de medicamentos de suporte e para comorbidades. Nessa situação, divergências não identificadas durante transições do cuidado podem favorecer interações medicamentosas, duplicidades, omissões e outros problemas relacionados a medicamentos. A conciliação medicamentosa realizada pelo farmacêutico clínico constitui estratégia de segurança capaz de qualificar a continuidade do tratamento e fortalecer a atuação multiprofissional. **Objetivo**: Analisar as contribuições da conciliação medicamentosa dirigida pelo farmacêutico clínico na identificação de discrepâncias e prevenção de problemas relacionados a medicamentos em pacientes oncológicos. **Metodologia**: Foi realizada revisão bibliográfica de estudos científicos sobre conciliação medicamentosa e intervenções farmacêuticas no cuidado oncológico. Foram incluídos trabalhos que abordassem pacientes adultos com câncer e avaliassem discrepâncias medicamentosas, problemas relacionados a medicamentos, interações, intervenções farmacêuticas ou soluções relacionadas à segurança da farmacoterapia. A análise foi direcionada à identificação dos principais problemas encontrados e às contribuições clínicas das intervenções realizadas pelo farmacêutico. **Resultados**: As evidências demonstram que a conciliação medicamentosa possibilita identificar discrepâncias clinicamente relevantes, incluindo omissões, duplicidades, medicamentos inadequados, divergências de dose e Interações prováveis. Estudos também apontam que intervenções farmacêuticas contribuem para a resolução de problemas relacionados a medicamentos e para a redução de eventos adversos, além de ajudar a adesão e a continuidade do tratamento. A participação do farmacêutico nas transições do cuidado amplia a capacidade da equipe multiprofissional de reconhecer riscos farmacoterapêuticos para garantir que o paciente fique totalmente seguro. **Conclusão**: A conciliação medicamentosa representa uma intervenção clínica estratégica para a segurança do paciente oncológico, especialmente diante da complexidade da farmacoterapia e das transições assistenciais. A atuação do farmacêutico clínico possibilita identificar e solucionar divergências de forma sistematizada, contribuindo para a prevenção de problemas relacionados a medicamentos e para a qualificação do cuidado multidisciplinar em oncologia

Palavras-chave: **CONCILIAÇÃO DE MEDICAMENTOS; SEGURANÇA DO PACIENTE; INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA;**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91551

BIOMARCADORES MOLECULARES NO RASTREIO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO

SOPHIA PITSCH DUARTE; ENZO BALSANELLI BASSO

Introdução: O câncer do colo do útero enquadra-se entre as neoplasias mais incidentes em mulheres e mantém elevada mortalidade em países de baixo e médio nível socioeconômico, embora seja amplamente prevenível. Sua gênese está associada à infecção persistente por tipos oncogênicos do papilomavírus humano (HPV), sobretudo 16 e 18, cujas oncoproteínas E6 e E7 desregulam o ciclo celular. A transição da citologia para o teste de HPV de alto risco no rastreamento ampliou a sensibilidade, mas reduziu a especificidade, pois detecta infecções transitórias, gerando encaminhamentos inadequados à colposcopia e risco de sobretratamento.**Objetivo:** Descrever o desempenho dos principais biomarcadores moleculares empregados na triagem de mulheres HPV-positivas e seu impacto na redução de procedimentos desnecessários.**Metodologia:** Trata-se de uma revisão de literatura, realizada na base de dados PubMed, a partir do cruzamento dos descritores “cervical cancer screening”, “biomarkers” e “triage”. Foram utilizados artigos de revisão e metanálises publicados entre 2024 e 2026, que avaliassem o desempenho de biomarcadores no rastreamento. Ao final, cinco artigos compuseram a amostra.**Resultados:** A dupla marcação imunocitoquímica p16/Ki-67 destacou-se como o biomarcador mais analisado, por identificar a transformação oncogênica associada à desregulação do ciclo celular a partir da mesma amostra coletada previamente para o teste de HPV. Evidenciou maior sensibilidade em comparação à da citologia na detecção de neoplasia intraepitelial cervical de alto grau, aliada a elevado valor preditivo negativo, o que permite reduzir colposcopias desnecessárias e resultados falso-negativos. Contudo, sua menor especificidade pode aumentar o número de falso-positivos e biópsias desnecessárias. A positividade do marcador aumenta conforme a gravidade histológica da lesão. Testes de metilação, como o FAM19A4/miR124-2, evidenciaram-se marcadores independentes, apresentando elevada especificidade para lesões de alto grau, favorecendo a adoção de condutas conservadoras em mulheres jovens, nas quais são observadas elevadas taxas de regressão espontânea. A genotipagem estendida também se demonstrou de grande utilidade na estratificação de risco. **Conclusão:** Os biomarcadores aprimoram a triagem de mulheres HPV-positivas, equilibrando sensibilidade e especificidade e reduzindo intervenções desnecessárias. Sua incorporação aos programas públicos depende de evidências de custo-efetividade e de diretrizes que definam o posicionamento de cada marcador no fluxo de rastreamento.

Palavras-chave: **PAPILLOMAVIRIDAE; DETECÇÃO PRECOCE DE NEOPLASIAS; CITODIAGNÓSTICO;**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91563

BIÓPSIA LÍQUIDA NO MONITORAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

ENZO BALSANELLLI BASSO; SOPHIA PITSCH DUARTE

Introdução: O câncer de mama não se comporta como uma doença única, ao longo do tratamento, surge a resistência que dificulta o acompanhamento da doença. Analisar componentes tumorais no sangue permite obter informações moleculares por meio de coletas pouco invasivas e repetidas, ampliando as possibilidades de avaliação ao longo do tratamento. **Objetivo:** Analisar como a biópsia líquida vem sendo empregada no acompanhamento do câncer de mama, separando usos estabelecidos e possibilidades em investigação, além de discutir limitações para sua aplicação clínica.**Metodologia:** Revisão narrativa realizada na base de dados PubMed, a partir do cruzamento dos descritores "liquid biopsy", "circulating tumor DNA" e "breast cancer". Foram utilizados cinco artigos de revisão, em inglês, publicados em 2025, que abordassem aplicações clínicas do método. A síntese qualitativa reuniu informações sobre biomarcadores circulantes, seleção terapêutica, resposta ao tratamento, doença residual e limitações clínicas e técnicas.**Resultados:** Entre os marcadores analisados, o DNA tumoral circulante (ctDNA) reuniu mais evidências por permitir identificar alterações moleculares e acompanhar mudanças no perfil tumoral. Na doença metastática, mutações como PIK3CA e ESR1 podem orientar a escolha de tratamentos em situações específicas. No câncer de mama inicial, a detecção de ctDNA após o tratamento indica maior risco de recidiva e pode anteceder manifestações clínicas ou radiológicas. Alterações em seus níveis também são investigadas como indicadores de resposta à terapia neoadjuvante. Entretanto, a antecipação da detecção não demonstra, isoladamente, que intervenções guiadas pelo marcador melhorem a sobrevida. Células tumorais circulantes, exossomos e RNAs não codificantes ampliam as possibilidades de investigação. Baixa quantidade de material tumoral circulante, diferenças entre plataformas, custos e falta de padronização restringem o uso amplo dos testes.**Conclusão:** A biópsia líquida já contribui para a seleção terapêutica em contextos específicos do câncer de mama metastático e mostra potencial para acompanhar resposta e doença residual. Sua incorporação rotineira à vigilância após tratamento curativo depende de validação clínica e da demonstração de que as condutas orientadas por seus resultados trazem benefício clínico real ao paciente.

Palavras-chave: **DNA TUMORAL CIRCULANTE; BIOMARCADORES TUMORAIS; NEOPLASIAS RESIDUAL**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91564

ALEITAMENTO MATERNO E SEU POTENCIAL EFEITO PROTETOR NO DESENVOLVIMENTO DA LEUCEMIA INFANTIL: REVISÃO DA LITERATURA

ANA CAILANE RICARDO DE SOUZA; BRUNNA MATOS SOUSA; JAIME CONRADO ARAGÃO NETO

Introdução: O câncer infantil configura-se como uma das principais causas de mortalidade entre crianças em todo o mundo. Dentre as neoplasias pediátricas, a leucemia destaca-se como o tipo mais prevalente, representando aproximadamente 30% dos casos diagnosticados em crianças de 0 a 9 anos, sendo a leucemia linfoblástica aguda (LLA) o subtipo mais frequente. Estudos recentes sugerem que o aleitamento materno pode exercer um efeito protetor contra a leucemia infantil. Tal benefício pode estar relacionado à presença de componentes imunológicos presentes no leite materno, como anticorpos, fatores anti-inflamatórios e células imunocompetentes, que contribuem para o fortalecimento do sistema imunológico da criança e podem atuar na modulação de mecanismos envolvidos no desenvolvimento da doença. Diante disso, torna-se relevante compreender o potencial efeito protetor do aleitamento materno frente à leucemia infantil. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas acerca do papel do aleitamento materno como fator protetor contra a leucemia infantil. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada nas bases de dados PubMed e SciELO. Foram incluídos artigos em português e inglês, publicados nos últimos 10 anos, que abordavam a relação entre aleitamento materno e leucemia infantil, sendo excluídos estudos duplicados. **Resultado:** Os estudos analisados demonstraram que o aleitamento materno está associado à redução do risco de leucemia infantil, mesmo quando realizado por períodos inferiores aos recomendados. Crianças amamentadas exclusivamente por pelo menos quatro meses apresentaram redução de aproximadamente 30% no risco de leucemia linfoblástica aguda (LLA), enquanto a amamentação exclusiva até os seis meses esteve associada a uma redução de até 44%, evidenciando uma relação inversa entre o tempo de amamentação e o risco da doença. Esses achados podem ser explicados pela presença de componentes imunológicos, fatores anti-inflamatórios e substâncias com potencial atividade anticarcinogênica presentes no leite materno, que contribuem para o desenvolvimento e modulação do sistema imunológico infantil. **Conclusão:** Conclui-se que o aleitamento materno exerce um potencial efeito protetor contra o desenvolvimento da leucemia infantil, especialmente quando realizado de forma exclusiva e por períodos mais prolongados. Os resultados encontrados corroboram a literatura que associa a amamentação à menor ocorrência dessa neoplasia na infância.

Palavras-chave: **LEUCEMIA; ALEITAMENTO MATERNO; CRIANÇAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91579

BIÓPSIA LÍQUIDA NO DIAGNÓSTICO E ACOMPANHAMENTO DO CÂNCER: PERSPECTIVAS PARA A ONCOLOGIA DE PRECISÃO

MARIA JULIANA NASCIMENTO MACEDO; MARIA LEILAH MONTE COELHO LOURENÇO

Introdução: A busca por métodos diagnósticos e de monitoramento menos invasivos tem impulsionado o desenvolvimento da biópsia líquida na oncologia. Essa abordagem permite a análise de componentes tumorais presentes em fluidos corporais, especialmente o DNA tumoral circulante (ctDNA) e as células tumorais circulantes (CTCs). Sua utilização apresenta potencial para auxiliar na caracterização molecular do câncer, avaliação da resposta ao tratamento e identificação de alterações associadas à progressão ou resistência terapêutica. **Objetivo:** Analisar, por meio da literatura científica, a importância da biópsia líquida no diagnóstico e acompanhamento de pacientes oncológicos, destacando suas principais aplicações, benefícios e limitações. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, realizada mediante levantamento de artigos científicos nas bases de dados PubMed, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram utilizados descritores relacionados a "biópsia líquida", "DNA tumoral circulante", "câncer", "diagnóstico" e "monitoramento", combinados por operadores booleanos. Foram considerados estudos que abordassem aplicações da biópsia líquida no diagnóstico, acompanhamento e monitoramento terapêutico de pacientes com câncer. **Resultados:** A literatura evidencia que a biópsia líquida apresenta potencial para fornecer informações moleculares relevantes de maneira minimamente invasiva. A análise do DNA tumoral circulante pode auxiliar na identificação de alterações genéticas, monitoramento da resposta terapêutica, detecção de doença residual molecular e identificação de alterações relacionadas à resistência ao tratamento. Além disso, coletas seriadas possibilitam acompanhar a evolução molecular do tumor ao longo do tempo. Entretanto, limitações relacionadas à sensibilidade dos métodos, heterogeneidade tumoral, quantidade de material tumoral circulante, custos e ausência de padronização ainda dificultam sua aplicação universal na prática clínica. **Conclusão:** A biópsia líquida representa uma estratégia promissora para a oncologia de precisão, especialmente no acompanhamento molecular da doença e na avaliação da resposta ao tratamento. Apesar dos avanços, são necessários estudos adicionais e maior padronização dos métodos para ampliar sua utilização na prática clínica e estabelecer de forma mais precisa suas indicações nos diferentes tipos de câncer.

Palavras-chave: **BIOPSIA LÍQUIDA; DNA TUMORAL CIRCULANTE; DIAGNÓSTICO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91609

ANÁLISE INTRAOPERATÓRIA DE TECIDO ONCOLÓGICO POR ESPECTROMETRIA DE MASSAS EMERGENTE: ACURÁCIA DIAGNÓSTICA E BARREIRAS DE IMPLEMENTAÇÃO

JOSÉ DAVI ARAÚJO TOMAZ DE LIMA; THIAGO RIOS BEZERRA; ANDRESSA BARROS DE OLIVEIRA; RICKSON CÉSAR ALVES CAVALCANTE; ARTHUR VICTOR DE OLIVEIRA DANTAS; KEVIN CLÁUDIO DE SOUZA LIMA; EZYMAR GOMES CAYANA

RESUMO

O câncer figura entre os principais desafios de saúde pública global, exigindo inovações tecnológicas que otimizem o manejo cirúrgico oncológico. Tradicionalmente, a avaliação de margens de ressecção no período intraoperatório baseia-se na biópsia de congelação, método consagrado, porém limitado pelo tempo prolongado de processamento e por taxas consideráveis de margens cirúrgicas comprometidas. Diante desse cenário, a MasSpec Pen desponta como uma promissora sonda portátil de espectrometria de massas baseada em ionização ambiente, capaz de viabilizar a análise molecular *in vivo* de tecidos em tempo real, sem destruição da amostra biológica. O presente estudo teve como objetivo avaliar criticamente a acurácia diagnóstica da tecnologia e analisar os entraves financeiros e estruturais para sua eventual implementação em sistemas públicos de saúde. Para tanto, realizou-se uma revisão integrativa da literatura nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO, Scopus e Web of Science, contemplando publicações entre 2017 e 2026 relacionadas ao tema. Os resultados demonstraram que a MasSpec Pen apresenta desempenho analítico elevado, com acurácias globais superiores a 95% em condições laboratoriais controladas e variações de 82,6% a 93,8% no cenário cirúrgico real, a depender da neoplasia avaliada (mama, tireoide ou pâncreas, por exemplo). Em contrapartida, constatou-se que a transposição da tecnologia para a rede pública esbarra em barreiras severas, com destaque para o elevado custo de aquisição dos espectrômetros de alta resolução, a complexidade de manutenção do equipamento, a exigência de treinamento técnico especializado e a ausência de aprovação regulatória consolidada para uso clínico rotineiro. Conclui-se que, embora a ferramenta exiba expressivo potencial diagnóstico complementar, sua escalabilidade e efetiva incorporação nos sistemas públicos de saúde dependem de estudos multicêntricos amplos, validação externa robusta e estratégias voltadas para a sustentabilidade orçamentária e a capacitação operacional.

Palavras-chave: MasSpec Pen; Margens de excisão cirúrgica; Ionização ambiente.

1 INTRODUÇÃO

O câncer se consolida, hoje, como uma das doenças mais prevalentes da contemporaneidade, impactando de maneira significativa a rotina e a qualidade de vida dos indivíduos acometidos e de seus familiares. Sob a ótica epidemiológica global, a condição representa a segunda principal causa de morte em todo o planeta, atrás apenas das doenças cardiovasculares, conforme confirmado pelo estudo Global Burden of Disease (GBD 2023 Cancer Collaborators, 2025). Como reforço, estimativas do GLOBOCAN 2024, da Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC), órgão vinculado à Organização Mundial da

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91632

Saúde, apontam 20,6 milhões de novos casos e 9,8 milhões de óbitos por câncer em todo o mundo naquele ano (Sung et al., 2026).

No que tange aos avanços técnicos, observa-se uma constante busca por inovações biotecnológicas e aprimoramentos metodológicos que redefinam os paradigmas diagnósticos e terapêuticos na oncologia moderna. É precisamente nesse cenário de intensa transformação científica que desponta a MasSpec Pen, sonda portátil de espectrometria de massas baseada em ionização ambiente, desenvolvida sob a liderança da cientista brasileira Lívia Eberlin na Universidade do Texas em Austin, com aplicação voltada para procedimentos cirúrgicos oncológicos que exigem rigor na delimitação de margens e preservação de tecidos sadios (Zhang *et al.*, 2017).

A ferramenta tem se mostrado promissora como potencial complemento ou alternativa à biópsia de congelação intraoperatória — método consagrado, porém reconhecidamente demorado, dependente da presença física de um patologista junto ao centro cirúrgico e sujeito a erros de amostragem, o que pode prolongar a anestesia e aumentar o risco de remoção incompleta do tumor ou de ressecção excessiva de tecido saudável (Thill; Baumann; Barinoff, 2014; Berho; Bejarano, 2014).

Apesar do potencial clínico associado à tecnologia de espectrometria portátil, ela permanece, até o momento, uma ferramenta de pesquisa, sem aprovação regulatória pela Food and Drug Administration (FDA) ou pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) para uso clínico rotineiro e sem validação multicêntrica. Além disso, sua efetiva transposição para os serviços públicos de saúde enfrenta complexas barreiras sistêmicas.

Diante de tais ponderações, o objetivo primordial deste estudo consiste em avaliar criticamente a acurácia diagnóstica do uso da MasSpec Pen na cirurgia oncológica, bem como analisar os entraves financeiros, as dificuldades técnicas e os determinantes estruturais para sua eventual implementação em sistemas públicos de saúde.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo e exploratório, com o objetivo de reunir as evidências científicas mais recentes acerca da acurácia diagnóstica da MasSpec Pen na cirurgia oncológica e dos entraves à sua implementação em sistemas públicos de saúde.

A busca bibliográfica foi conduzida nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO, Scopus e Web of Science, utilizando-se descritores controlados extraídos dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e seus correspondentes em inglês no Medical Subject Headings (MeSH), a saber: “MasSpec Pen”, “espectrometria de massas” (mass spectrometry), “ionização ambiente” (ambient ionization), “margens cirúrgicas” (surgical margins) e “análise intraoperatória de margens” (intraoperative margin analysis). Os termos foram combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR, em diferentes arranjos, de modo a ampliar a sensibilidade da busca.

Foram incluídos artigos originais, revisões e estudos clínicos publicados entre 2017 e 2026, redigidos em português, espanhol ou inglês, que abordassem diretamente a acurácia diagnóstica da MasSpec Pen, sua comparação com a biópsia de congelação intraoperatória e/ou os desafios técnicos, financeiros e estruturais para sua implementação clínica. Foram excluídos estudos duplicados entre as bases consultadas, cartas ao editor, editoriais, relatos de caso isolados, revisões narrativas, resumos de congresso sem dados quantitativos disponíveis e publicações cujo conteúdo não guardasse relação direta com o objetivo proposto.

A seleção dos estudos ocorreu em duas etapas sequenciais, realizadas de forma independente e pareada por dois revisores: (1) leitura de títulos e resumos, para exclusão preliminar de trabalhos não elegíveis; e (2) leitura na íntegra dos artigos pré-selecionados, para extração e análise crítica dos dados. Da busca inicial, foram identificados 32 registros nas quatro

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91632

bases consultadas; após a remoção de duplicatas, restaram 30 artigos, dos quais 9 foram excluídos na triagem por título e resumo por não atenderem aos critérios de elegibilidade. Os 21 estudos remanescentes foram avaliados na íntegra, resultando na exclusão de mais 14 trabalhos (por ausência de dados quantitativos de acurácia, aplicação não intraoperatória da tecnologia ou duplicidade de achados já contemplados em publicações posteriores dos mesmos autores), totalizando 7 estudos incluídos na síntese qualitativa final, conforme sintetizado na Figura 1.

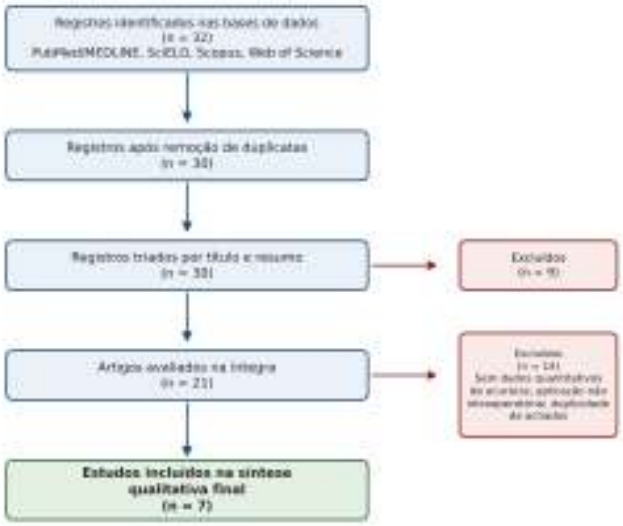


Figura 1 – Fluxograma do processo de seleção dos estudos incluídos na revisão integrativa.
Fonte: Elaborada pelos autores (2026).

De cada estudo incluído foram extraídas as seguintes informações: autoria, ano de publicação, desenho do estudo, tipo de tecido e tamanho amostral, cenário de teste (ex vivo, banco de tecidos ou intraoperatório em tempo real) e principais desfechos relatados — sensibilidade, especificidade, acurácia global e concordância com o exame anatomopatológico definitivo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos analisados demonstram acurácia diagnóstica elevada da MasSpec Pen na diferenciação entre tecido saudável e neoplásico, com desempenho variável conforme o tipo de tecido avaliado e o cenário de teste (dados de treinamento *versus* validação independente). Tal desempenho decorre do mecanismo de funcionamento do dispositivo: uma microgota de água estéril é liberada sobre a superfície do tecido e, mantida em contato por poucos segundos, extrai metabólitos e lipídeos endógenos de forma não destrutiva. Em seguida, a microgota é aspirada de volta e transferida a um espectrômetro de massas de alta resolução, sem necessidade de separação cromatográfica prévia, gerando um perfil molecular característico do tecido e de seu estado patológico, em aproximadamente 10 a 15 segundos (Zhang *et al.*, 2017; Garza *et al.*, 2024). Classificadores estatísticos multivariados, construídos a partir de bancos de dados moleculares validados histologicamente, traduzem o perfil resultante em predição binária de tecido saudável *versus* neoplásico, conforme sintetizado na Tabela 1.

Essa capacidade discriminativa foi inicialmente demonstrada no estudo seminal de Zhang *et al.* (2017): a MasSpec Pen foi aplicada *ex vivo* em 253 amostras humanas de mama, pulmão, tireoide e ovário, além de 20 seções finas de tecido tumoral, alcançando sensibilidade de 96,4%, especificidade de 96,2% e acurácia global de 96,3%, com desempenho satisfatório

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91632

inclusive na diferenciação de tumores tireoidianos benignos e malignos e de subtipos histológicos de câncer de pulmão.

Corroborando o desempenho inicial, porém já em contexto intraoperatório, Garza *et al.* (2024) avaliaram câncer de mama a partir de 143 amostras de biobanco (79 tecidos saudáveis e 64 carcinomas ductais invasivos), obtendo acurácias de 95,6%, 95,5% e 90,6% nos conjuntos de treinamento, validação e teste independente, respectivamente. Quando testada em tempo real durante 25 cirurgias de mama, a ferramenta atingiu 95,9% de concordância com o resultado do exame anatomopatológico pós-operatório em 147 análises intraoperatórias.

Resultados parecidos foram observados em outros sítios endócrinos, ainda que com maior queda de desempenho na validação independente. Para tireoide e paratireoide, DeHoog *et al.* (2023) avaliaram 102 procedimentos endócrinos e relataram 92,4% de concordância com a histopatologia final no conjunto de treinamento e 82,6% no conjunto de teste independente — queda de desempenho que ilustra o desafio da generalização do classificador para dados intraoperatórios não vistos previamente.

Padrão semelhante de acurácia elevada foi replicado em outra área anatômica de difícil delimitação cirúrgica: no câncer de pâncreas, King *et al.* (2021) analisaram 157 amostras de banco de tecidos, obtendo 91,5% de concordância geral, 95,5% de sensibilidade e 89,7% de especificidade na discriminação entre tecido pancreático saudável e adenocarcinoma ductal pancreático; um segundo classificador, voltado à distinção entre tecido de ducto biliar e câncer pancreático, atingiu 95% de acurácia, 92% de sensibilidade e 100% de especificidade. Na aplicação em 18 cirurgias reais, a concordância intraoperatória com a patologia pós-operatória foi de 93,8%; ao incorporar parte desses dados intraoperatórios ao conjunto de treinamento e testar novamente no subconjunto restante, a concordância subiu para 100%, embora esse resultado não configure uma validação totalmente independente.

Os achados isolados por tipo de tecido foram posteriormente consolidados em um único estudo de validação clínica de maior escala: Zhang *et al.* (2021) incorporaram a MasSpec Pen à rotina de 100 cirurgias ao longo de 12 meses, totalizando 715 análises em tecidos de tireoide, paratireoide, linfonodo, mama, pâncreas e ducto biliar, sem complicações relacionadas ao dispositivo e sem limitação à análise histológica sequencial das amostras.

Tabela 1 – Síntese do desempenho diagnóstico da MasSpec Pen nos estudos incluídos.

Estudo	Tecido avaliado	Cenário	n	Sensibilidade	Especificidade	Acurácia
Zhang et al. (2017)	Mama, pulmão, tireoide e ovário	Ex vivo	253 amostras + 20 seções	96,4%	96,2%	96,3%
Garza et al. (2024)	Mama	Banco de tecidos (treino/validação/teste)	143 amostras	—	—	95,6% / 95,5% / 90,6%
Garza et al. (2024)	Mama	Intraoperatório (tempo real)	25 cirurgias / 147 análises	—	—	95,9%
DeHoog et al. (2023)	Tireoide e paratireoide	Intraoperatório (treino/teste independente)	102 procedimentos	—	—	92,4% / 82,6%
King et al. (2021)	Pâncreas (tecido sadio vs. adenocarcinoma)	Banco de tecidos	157 amostras	95,5%	89,7%	91,5%
King et al. (2021)	Ducto biliar vs. câncer pancreático	Banco de tecidos	157 amostras	92%	100%	95%
King et al. (2021)	Pâncreas	Intraoperatório (tempo real)	18 cirurgias	—	—	93,8%*
Zhang et al. (2021)	Tireoide, paratireoide, linfonodo, mama, pâncreas e ducto biliar	Intraoperatório (rotina clínica)	100 cirurgias / 715 análises	—	—	Estudo de viabilidade e segurança (sem métricas de acurácia reportadas)

Fonte: Elaborada pelos autores (2026).

Nota: Concordância obtida em teste totalmente independente (classificadores treinados apenas com dados de banco de tecidos e testados nas 18 cirurgias). O valor de 100% foi alcançado somente após a incorporação de parte dos dados

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91632

intraoperatórios (9 análises de pâncreas e 4 de ducto biliar) ao conjunto de treinamento, com nova predição no subconjunto restante — não correspondendo, portanto, a uma validação totalmente independente.

A consistência observada ganha relevância clínica quando comparada às limitações práticas do método de referência atual. A biópsia de congelação convencional pode levar até 20 minutos por espécime, com taxas de discordância em relação ao laudo anatomopatológico definitivo variando de 1,4% a 12,9%, a depender do sítio anatômico avaliado (Berho; Bejarano, 2014), e mesmo quando empregada rotineiramente, cerca de 20% a 40% das cirurgias conservadoras de mama ainda apresentam margens positivas, exigindo reoperação (Garza *et al.*, 2024). Em contraste, nos estudos com a MasSpec Pen não foi observado aumento substancial do tempo cirúrgico, sugerindo que a tecnologia pode fornecer dados clinicamente relevantes para a tomada de decisão em tempo comparável ou inferior ao dos métodos intraoperatórios atualmente disponíveis (Garza *et al.*, 2024).

O contraste, no entanto, não favorece exclusivamente a nova tecnologia. A biópsia de congelação mantém vantagens que a MasSpec Pen ainda não reproduz: permite avaliação morfológica direta do tecido por um patologista, está amplamente disponível mesmo em centros de menor porte e acumula décadas de padronização, ao passo que a MasSpec Pen ainda apresenta queda de desempenho em validação independente (DeHoog et al., 2023) e carece, até o momento, de estudos comparativos diretos e pareados entre os dois métodos.

Em conjunto, os achados indicam que a tecnologia apresenta desempenho consistentemente alto, mas que a acurácia da MasSpec Pen varia conforme o tipo de tecido e o contexto de aplicação — sendo mais alta em condições ex vivo e laboratoriais controladas, como treinamento e validação em bancos de tecido (acima de 95% na maioria das séries), e discretamente inferior quando testada em tempo real, no ambiente cirúrgico, por múltiplos operadores (82,6% a 93,8%) —, padrão típico de modelos estatísticos que ainda carecem de validação externa robusta. A variabilidade por tipo de tecido (maior precisão para mama do que para paratireoide, por exemplo) sugere que a aplicabilidade clínica da MasSpec Pen pode depender do sítio avaliado, com implicações diretas para a definição de quais cenários cirúrgicos se beneficiariam primeiro de uma eventual implementação, além de reforçar a necessidade de validação multicêntrica antes de qualquer indicação de uso rotineiro em substituição à biópsia de congelação.

Além da questão do desempenho diagnóstico, a viabilidade sistêmica da tecnologia também merece ponderação. Sob esse prisma, mesmo os estudos com maior número de casos (100 cirurgias, 715 análises) permanecem restritos a um único centro acadêmico nos Estados Unidos, o que limita a extrapolação dos resultados para a realidade de serviços públicos de saúde, principalmente em países em desenvolvimento, reforçando as barreiras estruturais e financeiras discutidas na introdução.

Quanto aos desafios de implementação, destacam-se: o elevado custo de aquisição do espectrômetro de massas de alta resolução e da infraestrutura associada; a necessidade de treinamento técnico específico dos cirurgiões e da equipe de sala operatória para operação do dispositivo; a dependência de conectividade e suporte técnico contínuo para manutenção do equipamento; e a ausência, até o momento, de estudos multicêntricos e de aprovação regulatória (FDA/ANVISA) para uso clínico rotineiro. Esses fatores, somados, dificultam de forma particular a incorporação da tecnologia em centros cirúrgicos públicos de países em desenvolvimento.

4 CONCLUSÃO

A partir da revisão realizada, conclui-se que a MasSpec Pen apresenta desempenho analítico elevado na diferenciação entre tecidos neoplásicos e não neoplásicos, com acurácias superiores a 95% em condições laboratoriais controladas e entre 82,6% e 93,8% em validação intraoperatória, dependendo do tipo de tecido avaliado. Os resultados, contudo, ainda não

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91632

configuram evidência de superioridade clínica definitiva sobre a biópsia de congelação, uma vez que os estudos disponíveis são de centro único, com amostras limitadas e sem validação multicêntrica robusta. Somam-se a isso entraves financeiros e estruturais relevantes — como o elevado custo de aquisição do espectrômetro, a necessidade de treinamento técnico especializado e a ausência de aprovação regulatória para uso clínico rotineiro —, que dificultam de forma particular sua incorporação em sistemas públicos de saúde de países em desenvolvimento. A MasSpec Pen constitui, portanto, ferramenta promissora e potencialmente complementar à biópsia de congelação, cuja adoção rotineira depende de validação multicêntrica, redução de custos e estratégias de capacitação técnica que viabilizem sua escalabilidade.

REFERÊNCIAS

BERHO, M.; BEJARANO, P. A. Judging Pathological Assessment in Cancer Specimens. **Journal of Surgical Oncology**, v. 110, n. 5, p. 543-550, 2014.

DEHOOG, R. J.; KING, M. E.; KEATING, M. F. **et al.** Intraoperative identification of thyroid and parathyroid tissues during human endocrine surgery using the MasSpec Pen. **JAMA Surgery**, v. 158, n. 10, p. 1050-1059, 2023.

GARZA, K. Y.; KING, M. E.; NAGI, C. **et al.** Intraoperative evaluation of breast tissues during breast cancer operations using the MasSpec Pen. **JAMA Network Open**, v. 7, n. 3, e242684, 2024.

GBD 2023 CANCER COLLABORATORS. The global, regional, and national burden of cancer, 1990-2023, with forecasts to 2050: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2023. **The Lancet**, v. 406, n. 10512, p. 1565-1586, 2025.

KING, M. E.; ZHANG, J.; LIN, J. Q. **et al.** Rapid diagnosis and tumor margin assessment during pancreatic cancer surgery with the MasSpec Pen technology. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 118, n. 28, e2104411118, 2021.

SUNG, H.; FILHO, A. M.; LAVERSANNE, M. **et al.** Global cancer statistics 2024:

GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 34 cancers in 186 countries. **CA: A Cancer Journal for Clinicians**, v. 76, n. 4, p. e70090, 2026.

THILL, M.; BAUMANN, K.; BARINOFF, J. Intraoperative assessment of margins in breast conservative surgery – still in use? **Journal of Surgical Oncology**, v. 110, n. 1, p. 15-20, 2014.

ZHANG, J.; RECTOR, J.; LIN, J. Q. **et al.** Nondestructive tissue analysis for ex vivo and in vivo cancer diagnosis using a handheld mass spectrometry system. **Science Translational Medicine**, v. 9, n. 406, eaan3968, 2017.

ZHANG, J.; SANS, M.; DEHOOG, R. J. **et al.** Clinical translation and evaluation of a handheld and biocompatible mass spectrometry probe for surgical use. **Clinical Chemistry**, v. 67, n. 9, p. 1271-1280, 2021.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91632

RASTREAMENTO DE CÂNCER COLORRETAL: USO DE BIOMARCADORES GENÉTICOS PREDITIVOS E DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA COLONOSCOPIA

THIAGO RIOS BEZERRA, ANDRESSA BARROS DE OLIVEIRA; JOSÉ DAVI ARAÚJO TOMAZ DE LIMA; RICKSON CÉSAR ALVES CAVALCANTE; ARTHUR VICTOR DE OLIVEIRA DANTAS; EZYMAR GOMES CAYANA*

RESUMO

O câncer colorretal (CCR) é a terceira neoplasia maligna mais incidente no mundo e a segunda maior em termos de morbimortalidade. A lenta progressão da sequência adenoma-carcinoma da fisiopatologia da doença evidencia a relevância do seu rastreamento precoce e da remoção dos adenomas para prevenir prognósticos negativos. Nesse cenário, notáveis avanços relacionados a biomarcadores genéticos e moleculares, identificáveis no sangue e nas fezes, bem como a utilização de ferramentas de inteligência artificial em exames de colonoscopia estão em ascensão como frentes inovadoras na detecção precoce e remoção de lesões pré-malignas. O presente trabalho objetiva analisar os avanços recentes tanto na implementação da IA em colonoscopias, quanto no uso de biomarcadores moleculares e genéticos para diagnóstico precoce da patologia, possibilitando melhores direcionamentos para remoção de pólipos e contenção da progressão neoplásica. Trata-se de uma revisão integrativa, na qual foram incluídos artigos nacionais e internacionais publicados entre 2019 e 2025 das bases PubMed, SciELO e Google Acadêmico. Os achados evidenciam que a evolução no treinamento de algoritmos aplicados a procedimentos colonoscópicos expandiu significativamente a capacidade de visualização e diagnóstico do CCR, especialmente a detecção assistida por computador (CADe) e o diagnóstico assistido por computador (CADx), as quais complementam a atuação do endoscopista para promover uma prática clínica mais segura e eficiente. Ademais, notaram-se avanços em genética médica e estudos moleculares que complementam o teste de DNA fecal multialvo e o FIT tradicional, ambos associados ao mapeamento de biomarcadores indicativos de CCR, como mutações e metilações aberrantes. Os estudos analisados permitiram um enfoque maior nos testes de RNA fecal multialvo (mt-sRNA), DNA livre circulante (cfDNA) e no DNA tumoral circulante (ctDNA), cuja ação é predominantemente detectiva e indicada em casos de não completude ou recusa dos testes fecais preferenciais. Conclui-se que o rastreamento ideal do câncer colorretal não é uma escolha entre tecnologias, mas uma combinação escalonada delas: biomarcadores genéticos e moleculares (sobretudo os fecais) para estratificar risco e ampliar a adesão da população ao rastreio, e colonoscopia reforçada por inteligência artificial como a etapa que efetivamente interrompe a progressão da doença, ao encontrar e remover as lesões antes que se tornem câncer.

Palavras-chave: Colonoscopia; Biomarcadores; Adenomas

1 INTRODUÇÃO

* Orientador do trabalho.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91633

O câncer colorretal (CCR) é uma neoplasia maligna que acomete a porção final do intestino grosso (no cólon, reto ou ânus) que apresenta elevadas taxas de mortalidade, além de ser a terceira neoplasia mais recorrente a nível global. O número de casos de CCR, consoante estimativas do GLOBOCAN, deverá crescer de 1,9 milhão de casos novos e 930 mil óbitos registrados em 2020 para 3,2 milhões de novos casos e 1,6 milhão de óbitos até o ano de 2040, incrementos de 63% na incidência e de 73,4% na mortalidade em relação a 2020 (Mota *et al*., 2021; Morgan *et al*., 2023). Ademais, no Brasil, os níveis de incidência da patologia foram estimados pelo INCA (Instituto Nacional de Câncer) em aproximadamente 46.000 novos casos por ano (Barbosa *et al*., 2025). Tais dados evidenciam a epidemiologia da doença como uma questão de saúde pública tanto a nível global quanto no Sistema Único de Saúde (SUS).

A doença é usualmente manifestada a partir de pólipos adenomatosos benignos que sofrem transformação ao longo de anos e evoluem para tumores malignos, em um tempo evolutivo adenoma-carcinoma de cerca de 10 anos. Mais de 70% dos casos de CCR derivam dessa evolução da mucosa normal para o adenoma e, depois, para o câncer, ou de um caminho alternativo através de lesões sésseis serrilhadas (SSLs), tipo esse mais achatado e difícil de enxergar (Tan *et al*., 2025). Nesse viés, devido à lentidão da progressão neoplásica, a doença apresenta-se assintomática e tem fatores de risco ligados a doenças inflamatórias, suscetibilidade genética e ao estilo de vida, considerando hábitos como tabagismo, consumo excessivo de bebida alcoólica, obesidade, sedentarismo e dieta (a ingestão exacerbada de carnes vermelhas e processadas apresenta certa correlação com a doença).

A sintomatologia básica da condição é dispneia, náusea, inapetência, constipação, diarreia, dor, fadiga, sensação de cansaço e insônia. Contudo, a intensidade dos sinais varia em razão da faixa etária dos pacientes, posto que idosos, por exemplo, tendem a ser menos queixosos (haja vista às comorbidades prévias já associadas), e a população mais jovem relata com maior veemência as queixas, as quais ganham uma carga também emocional e psíquica. O tratamento, por sua vez, relaciona-se com a gravidade da patologia, determinada pelo tipo do tumor, pelo estágio da progressão do carcinoma e pela avaliação histológica geral do câncer. A cirurgia segue sendo o padrão-ouro para retirada do câncer colorretal, apesar da escolha do tratamento ser determinada pelo tipo do câncer e seu perfil molecular (Mota *et al*., 2021).

Nesse sentido, pelo perfil assintomático da doença, o rastreamento precoce é considerado imprescindível para o controle da progressão tumoral e prevenção da patologia (Fitzpatrick-Lewis *et al*., 2016). Com os constantes e inovadores avanços médico-tecnológicos do último decênio, tal processo mostra-se progressivamente mais preciso e avançado, especialmente com o uso de computadores treinados por inteligências artificiais em exames colonoscópicos, por exemplo, bem como com o aprofundamento de estudos biomoleculares que possibilitam a predição do adenoma através de exames de coleta fecal e formas mais recentes por intermédio sanguíneo atrelados à análise de biomarcadores genéticos preditivos (Pereira *et al*., 2026; Facanali Junior *et al*., 2025). Tais condutas configuram símbolos consideráveis da evolução médica na prevenção do CCR, além do seu tratamento precoce, e são o objeto de interesse da presente revisão, a qual objetiva compreender, através de um apanhado considerável de estudos recentes, a importância da aplicação conjugada de IA e de biomarcadores genéticos no rastreio do câncer colorretal.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa de literatura, de caráter qualitativo e exploratório, com o objetivo de reunir as evidências científicas mais recentes sobre biomarcadores genéticos/moleculares e sistemas de inteligência artificial (IA) no rastreamento do câncer

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91633

colorretal (CCR). A busca foi conduzida nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e Google Acadêmico, com descritores DeCS/MeSH ("neoplasias colorretais", "detecção precoce de câncer", "inteligência artificial", "colonoscopia", "biomarcadores tumorais" e "DNA tumoral circulante"), combinados pelos operadores booleanos AND e OR, em diferentes arranjos.

Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas, metanálises e revisões de escopo publicados entre 2019 e 2025 (com extensão pontual a 2026), redigidos em português ou inglês, sobre CADe/CADx em colonoscopia e/ou biomarcadores genéticos, epigenéticos ou moleculares (fecais ou sanguíneos) no rastreamento do CCR. Foram excluídos estudos duplicados, cartas ao editor, editoriais, resumos sem texto completo e publicações sem relação direta com o objetivo proposto. A seleção ocorreu em duas etapas — leitura de títulos/resumos e, em seguida, leitura na íntegra dos pré-selecionados —, extraindo-se de cada estudo autoria, ano, desenho, população/amostra, tecnologia ou biomarcador avaliado e principais desfechos (sensibilidade, especificidade, valor preditivo, taxa de detecção de adenomas — ADR).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Consoante às avaliações bibliográficas dos artigos em análise, constatou-se a existência de um amplo espectro de estratégias de rastreamento de adenomas colorretais, dentro do qual destacam-se exames visuais diretos, como a retossigmoidoscopia flexível, a colonografia por tomografia computadorizada e a colonoscopia (Kondo *et al*., 2026), sendo o último procedimento aquele em que a IA se mostra como uma vertente promissora na identificação e diagnóstico da condição. Além dos procedimentos visuais, a relevância dos testes de fezes é marcante, dentre eles o teste de sangue oculto pelo método do guaiaco (que identifica frações de heme nas fezes), o teste imunoquímico fecal (FIT) e o teste de DNA fecal multialvo (mt-sDNA), como o Cologuard (Barbosa *et al*., 2025). Mais recentemente, surgiu uma terceira categoria: os testes baseados em sangue (*blood-based tests*), cujo primeiro representante aprovado pela FDA, em 2016, foi um teste que detecta a metilação do gene septina 9 (mSEPT9) no sangue circulante (Kondo *et al*., 2026). Cada uma dessas tecnologias exige diferentes lógicas de funcionamento e de discussão.

Na prática clínica atual, o teste imunoquímico fecal (FIT) costuma funcionar como exame de primeira linha, sendo não invasivo e razoavelmente sensível para cânceres já estabelecidos, entre 71% e 91% (Kahn *et al*., 2026). Porém, sua sensibilidade para adenomas avançados é bem mais modesta — entre 25% e 40%, segundo a mesma fonte. Isso cria uma tensão operacional real: se o ponto de corte do FIT for elevado para reduzir o número de pessoas encaminhadas à colonoscopia (e assim aliviar a sobrecarga do sistema), haverá uma perda em termos de diagnósticos de CCR em fase precoce (Kahn *et al*., 2026), barreira essa que é intrínseca às constatações a serem posteriormente debatidas acerca de colonoscopias computadorizadas.

Sob essa ótica, considerando a dependência da presença de sangue nas fezes e a baixa adesão populacional ao FIT, testes sanguíneos apresentam-se como alternativas inovadoras. As biópsias líquidas baseiam-se na análise do DNA livre de células (cfDNA) e do DNA tumoral circulante (ctDNA). Durante a progressão tumoral, células neoplásicas sofrem apoptose ou necrose, liberando pequenos fragmentos de DNA diretamente na corrente sanguínea. Tais testes rastreiam anormalidades biológicas específicas do tumor, como (a) alterações epigenéticas (padrões de hipermetilação do DNA em genes SEPT9, BACT1 e IKZF1); e (b) alterações genéticas (mutações pontuais nos genes KRAS e BRAF) (Alampritis *et al*., 2025).

Entretanto, ainda que os testes sanguíneos de ctDNA/cfDNA (como o Shield e o SimpleScreen CRC) apresentem elevada sensibilidade para o diagnóstico do câncer colorretal já estabelecido (80,8% a 81,1%, com especificidade de aproximadamente 90%), a sua sensibilidade para a detecção de adenomas avançados é baixa, variando entre 12,9% e 13,7% (Kondo *et al*., 2026). Para tais adenomas avançados, abordagens fecais como o mt-sDNA e o

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91633

mt-sRNA mantêm sensibilidades superiores, entre 41,3% e 48%, pois captam marcadores moleculares descartados diretamente no lúmen intestinal antes que ocorra invasão vascular, ocorrência comum em progressões neoplásicas mais sérias (Kahn *et al*., 2026). Outrossim, acerca desses biomarcadores, estudos recentes explicitam que vesículas extracelulares fecais (fEVs) são enriquecidas com proteínas derivadas do cólon (como OLFM4 e LGALS3BP), podendo ser indicadores promissores para a percepção de alterações na mucosa colorretal (Murakami; Sakamaki; Ohiro, 2026).

Além disso, por mais refinada que seja a análise desses biomarcadores genéticos, sua utilidade no rastreio esbarra em uma limitação inerente: a necessidade imperativa da confirmação e da intervenção direta através da colonoscopia. Esse exame endoscópico minimamente invasivo, utilizado para visualizar diretamente a mucosa do intestino grosso (cólon) e a porção final do intestino delgado (íleo terminal), é o procedimento padrão-ouro, pois permite tanto a visualização direta da mucosa quanto a ressecção imediata de lesões precursoras durante o mesmo exame (Tan *et al*., 2025). Em uma perspectiva diagnóstica, o exame é altamente dependente da experiência e do estado do operador, contexto no qual se observam expressivas variações nas taxas de falhas perceptivas, com uma taxa de adenomas negligenciados (AMR) de 6% a 41%, com médias de cerca de 26% para adenomas convencionais e 27% para lesões serrilhadas (Tan *et al*., 2025).

Em tal escopo, para superar a dependência exclusiva da inspeção visual e a baixa adesão populacional aos métodos invasivos, a estratégia moderna propõe a triagem inicial por biomarcadores não invasivos (Alampritis *et al*., 2025) e, visando mitigar falhas de detecção endoscópicas humanas, foram desenvolvidos os sistemas de Detecção Assistida por Computador (CADe), que, centrados em algoritmos de aprendizado profundo (arquiteturas como YOLOv3, ResNet e DenseNet-169), analisam o vídeo do exame em tempo real e emitem alertas visuais (caixas delimitadoras ou miras) ou sonoros nas áreas de possíveis alterações mucosas. A eficácia do método é sustentada por numerosos estudos, dentre os quais destacam-se: (1) Tan *et al*. (2025), uma metanálise englobando 52 ensaios clínicos randomizados (50.834 pacientes), demonstraram que os sistemas de IA aumentam a taxa de detecção de adenomas (ADR); (2) Facanali Junior *et al*. (2025), por meio de estudo caso-controle pareado conduzido no Brasil, observaram uma ADR de 60% frente a 50% no grupo controle convencional — embora a diferença absoluta não tenha alcançado significância estatística na amostra, o estudo comprovou que a IA reduz a variabilidade interobservador e se integra ao fluxo clínico sem aumentar significativamente o tempo de retirada do aparelho (29 min vs. 27 min). Um estudo pragmático multicêntrico, com desenho randomizado por conglomerados em 139 unidades da rede de saúde de veteranos dos Estados Unidos (mais de 330 mil colonoscopias), confirmou que a disponibilização de dispositivos de CADe eleva a ADR de 50,7% para 54,9%, com ganho independente do volume basal de detecção do endoscopista, evidenciando o potencial padronizador da tecnologia tanto em centros acadêmicos quanto em serviços comunitários (Dominitz *et al*., 2026).

Para além do CADe, vale salientar também a relevância científico-médica dos sistemas de Diagnóstico Assistido por Computador (CADx), método cujo objetivo central é identificar e caracterizar a histologia do pólipo em tempo real (diferenciando lesões neoplásicas/adenomatosas de não neoplásicas/hiperplásicas/inflamatórias), possibilitando o diagnóstico óptico-visual por intermédio de estratégias de ressecção e descarte de pólipos pequenos sem análise anatomopatológica (*resect-and-discard*), ou sua manutenção em casos de pólipos hiperplásicos retais sem ressecção, método conhecido como *leave-in-situ* (Tan *et al*., 2025; Pereira *et al*., 2026). Tais constatações demonstram-se válidas, postos dados estatísticos globais que evidenciam uma sensibilidade diagnóstica óptica de 88,0% com CADx vs. 86,0% sem CADx, bem como uma especificidade de 78,0% (IC 95%: 67,0–86,0%) com CADx vs. 77,0% (IC 95%: 60,0–87,0%) sem CADx (Tan *et al*., 2025). Dessa maneira, nota-se um certo

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91633

avanço com a utilização dos mecanismos de pensamento digital, apesar de pesquisas, como a metanálise de 17 estudos de Bedrikovetski *et al*. (2021), indicarem resultados ainda mais expressivos, nos quais os modelos computacionais superaram significativamente a acurácia dos radiologistas clínicos no diagnóstico de metástases linfonodais retais e colorretais.

Todavia, existem claras limitações da aplicabilidade da inteligência artificial em colonoscopias, dentre as quais é lícito mencionar: a relativa falta de superioridade significativa do CADx em relação a endoscopistas experientes (Tan *et al*., 2025); as altas taxas de diagnóstico incorreto por IA para lesões sésseis serrilhadas (SSLs), representando uma importante fragilidade clínica (Facanali Junior *et al*., 2025); a hiperdetecção de pólipos diminutos de baixo potencial maligno via CADe e os consequentes falsos positivos e custos laboratoriais elevados para análise histopatológica, sem efeitos marcantes no prognóstico do paciente (Pereira *et al*., 2026; Hassan *et al*., 2023); além de um viés de automação e dependência tecnológica que tende a induzir o endoscopista a uma vigilância menos ativa, e do custo extremamente elevado de implementação em sistemas como o SUS no Brasil (Barbosa *et al*., 2025). Há, ademais, indícios na literatura de uma espécie de "efeito nivelador" (*levelling effect*), no qual a IA proporciona os maiores benefícios relativos para endoscopistas em formação (*trainees*), profissionais de menor volume cirúrgico e médicos operando em centros comunitários ou não acadêmicos. Nesses cenários, o CADe atua como um elemento nivelador de qualidade, reduzindo a discrepância interobservador e elevando a ADR do serviço ao patamar de centros de excelência (Tan *et al*., 2025).

Desse modo, é tendo em vista as limitações dos modelos de imagem que os biomarcadores tornam-se indispensáveis, uma vez que independem da forma ou cor da lesão ou de qualquer deslize na identificação morfológica visual, assegurando a detecção do perfil carcinogênico até em lesões serrilhadas ou planas (Alampritis *et al*., 2025). Ambos os processos de rastreio configuram, pois, condutas complementares e de altíssimo benefício clínico e diagnóstico ao paciente, haja vista casos, por exemplo, em que a hipermetilação de determinados genes (rastreamento molecular) detém elevadas probabilidades de indicar lesão pré-cancerosa, e uma colonoscopia pós-biomarcador com uso concomitante de CADe garante uma otimização da varredura endoscópica e uma identificação mais precisa da alteração na mucosa colorretal (Pereira *et al*., 2026).

Tabela 1 – Síntese comparativa do desempenho diagnóstico de estratégias de rastreamento do CCR

Estratégia	Desfecho avaliado	Resultado	Referência
FIT	Sensibilidade (CCR estabelecido / adenoma avançado)	71–91% / 25–40%	KAHN et al., 2026
mt-sDNA / mt-sRNA (fecal)	Sensibilidade para adenoma avançado	41,3–48%	KAHN et al., 2026
ctDNA/cfDNA (sanguíneo)	Sensibilidade (CCR / adenoma avançado); especificidade	80,8–81,1% / 12,9–13,7%; ~90%	KONDO et al., 2026
CADe (uso em mundo real)	Taxa de detecção de adenomas (ADR)	50,7% → 54,9%	DOMINITZ et al., 2026
CADx	Sensibilidade / especificidade diagnóstica óptica	88,0% / 78,0% (vs. 86,0% / 77,0% sem IA)	TAN et al., 2025

Fonte: elaborada pelos autores (2026), com base em Kahn et al. (2026), Kondo et al. (2026), Dominitz et al. (2026) e Tan et al. (2025).

Sinteticamente, a consolidação da prevenção e do rastreio do câncer colorretal não se encontra no isolamento de uma única tecnologia, mas em um modelo híbrido e estratificado, combinando a triagem inicial da população por meio de painéis não invasivos de biomarcadores fecais ou sanguíneos e a colonoscopia confirmatória de alta definição, ampliada por inteligência artificial, em pacientes com resultados positivos nos testes moleculares (Barbosa *et al*., 2025; Tan *et al*., 2025).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91633

4 CONCLUSÃO

A presente revisão permite concluir que o rastreamento ideal do câncer colorretal não reside na disputa entre tecnologias isoladas, mas na articulação escalonada entre elas: os biomarcadores genéticos e moleculares — sobretudo fecais, e em menor e mais experimental grau sanguíneos — estratificam risco e ampliam a adesão populacional ao rastreio, enquanto a colonoscopia propulsionada por inteligência artificial constitui a etapa efetivamente interventiva, capaz de localizar e ressecar lesões pré-malignas antes de sua progressão para carcinoma invasivo. Cabe ressaltar, contudo, que grande parte da evidência ainda se sustenta em desfechos substitutos — sensibilidade, especificidade e ADR — e não em desfechos clínicos definitivos quanto à redução da incidência e da mortalidade. Ensaios de longo prazo permanecem necessários, de modo que a incorporação dessas tecnologias à prática clínica e às políticas públicas de rastreamento deve seguir acompanhada de vigilância científica contínua, sem que isso exclua sua importância clínica e seu caráter inovador no contexto médico-científico hodierno.

REFERÊNCIAS

ALAMPRITIS, G.; THOUKIDIDOU, S. N.; RAMOS, M.; GEORGIOU, P.; KALOFONOU, M.; SIMILLIS, C. Diagnostic value of genetic and epigenetic biomarker panels for colorectal cancer detection: a systematic review. **International Journal of Colorectal Disease**, Berlin, v. 40, n. 1, p. e125, 2025.

BARBOSA, A. V. S.; GARCIA, L. N.; BARROSO JUNIOR, J. V.; AGUIAR, K. R. S.; MELO, T. P.; MELO, E. F. P. Rastreamento e biomarcadores genéticos no câncer colorretal: revisão narrativa de evidências recentes. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, Gurupi, v. 8, n. 19, p. e2780, 2025.

BEDRIKOVETSKI, S.; DUDI-VENKATA, N. N.; KROON, H. M.; SEOW, W.; VATHER, R.; CARNEIRO, G.; MOORE, J. W.; SAMMOUR, T. Artificial intelligence for pre-operative lymph node staging in colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. **BMC Cancer**, London, v. 21, n. 1, p. 1058, 2021.

DOMINITZ, J. A.; GAWRON, A. J.; MCKEE, G. B.; HOGGATT, K. J.; KALTENBACH, T. Impact of availability of computer-aided detection devices on adenoma detection during colonoscopy: a cluster randomized study. **Gastroenterology**, Philadelphia, publicação eletrônica antecipada, 2026.

FACANALI JUNIOR, M. R.; SOUSA JUNIOR, A. H. S.; MARQUES, C. F. S.; SAFATLE-RIBEIRO, A. V. Artificial intelligence-assisted colonoscopy for colorectal lesion detection: a case-control study on diagnostic accuracy and histopathological agreement. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva**, São Paulo, v. 38, p. e1898, 2025.

FITZPATRICK-LEWIS, D.; ALI, M. U.; WARREN, R.; KENNY, M.; SHERIFALI, D.; RAINA, P. Screening for colorectal cancer: a systematic review and meta-analysis. **Clinical Colorectal Cancer**, v. 15, n. 4, p. 298-313, 2016.

HASSAN, C.; SPADACCINI, M.; MORI, Y.; ANDRIALIFIDY, D.; ANTONELLI, G.; GALLIANO, D.; VOLTA, C.; MENINI, M.; MORO, A.; ARANTES, V.; MUKEWAR, S.; SPADA, C.; REPICI, A. Real-time computer-aided detection of colorectal neoplasia during

colonoscopy: a systematic review and meta-analysis. **Annals of Internal Medicine**, Philadelphia, v. 176, n. 9, p. 1209-1220, 2023.

KAHN, C. L.; RASMUSSEN, M. W.; KLEIF, J.; PEDERSEN, I. S.; THERKILDSEN, C. Blood-based circulating tumor DNA assays for early colorectal cancer detection: a systematic review of performance in asymptomatic screening populations. **International Journal of Cancer**, Geneva, v. 158, n. 4, p. 1-13, 2026.

KONDO, K. K.; SHIAU, R. L.; TROUTMAN, C. A. B.; GRIFFIN, J. C.; RELEVO, R. Blood-based cell-free DNA and multitarget stool RNA screening tests to detect colorectal cancer: a systematic review. **Cancer**, Atlanta, v. 132, p. e70428, 2026.

MORGAN, E.; ARNOLD, M.; GINI, A.; LORENZONI, V.; CABASAG, C. J.; LAVERSANNE, M.; VIGNAT, J.; FERLAY, J.; MURPHY, N.; BRAY, F. Global burden of colorectal cancer in 2020 and 2040: incidence and mortality estimates from GLOBOCAN. **Gut**, London, v. 72, n. 2, p. 338-344, 2023.

MOTA, L. P.; SOUSA, M. V. A. de; ECKHARDT, A.; NASCIMENTO, M. S. do; ALMEIDA, L. M. C. de; FREITAS, J. M. de; CARDOSO, A. R.; OLIVEIRA, J. P. T. de; APOLINÁRIO, J. M. dos S. da S.; SOUSA, F. W. dos S.; LEÃO, A. O.; PENHA, A. A. G. da; BORGES, E. R.; GOMES, E. da C.; RODRIGUES, K. B. de C.; CARVALHO, S. do E. S.; TEIXEIRA, G. M.; OLIVEIRA, S. A. de; SÁ, B. V. de S. Importância do rastreamento do câncer colorretal: uma revisão. **Research, Society and Development**, Vargem Grande Paulista, v. 10, n. 13, p. e472101321360, 2021.

MURAKAMI, Y.; SAKAMAKI, N.; OHIRO, Y. Proteomic analysis revealed the potential usefulness of faecal extracellular vesicles in colorectal cancer diagnosis. **Scientific Reports**, London, v. 16, p. 4863, 2026.

PEREIRA, L. G. C.; FREIRE, D. S. M.; PEREIRA, L. R.; FLORINDO, G. F. M.; FARIAS JÚNIOR, C. O. Uso de sistemas baseados em inteligência artificial na detecção de pólipos colorretais em colonoscopia: revisão de escopo. **Veredas**, Cataguases, v. 23, p. e7675, 2026.

TAN, S.; ZENG, P.; LIU, S.; YANG, Y.; CHEN, S.; ZHANG, W.; LI, X.; LIU, D.; LI, Y.; XU, C. Effectiveness of artificial intelligence-assisted colonoscopy in detecting and diagnosing colorectal tumors: a systematic review and network meta-analysis. **International Journal of Colorectal Disease**, Berlin, v. 40, n. 1, p. 218, 2025.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91633

A INFLUÊNCIA DA ALTERAÇÃO DA IMAGEM CORPORAL NA SAÚDE MENTAL E NA ADESÃO AO TRATAMENTO EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA

RICKSON CESAR ALVES CAVALCANTE; ANDRESSA BARROS DE OLIVEIRA; JOSÉ DAVI ARAÚJO TOMAZ; THIAGO RIOS BEZERRA; ARTHUR VICTOR DE OLIVEIRA DANTAS; EZYMAR GOMES CAYANA

RESUMO

O câncer de mama é uma neoplasia influenciada por fatores comportamentais, genéticos e ambientais, com alta incidência em mulheres entre 40 e 60 anos. Essa doença é acompanhada de abordagens terapêuticas invasivas e sistêmicas, como quimioterapia, cirurgias e hormonioterapia, que promovem alterações físicas — como a mastectomia, a alopecia e o ganho de peso — e que tensionam diretamente os padrões estéticos e socioculturais associados à feminilidade. Este trabalho teve como objetivo analisar de que forma a alteração da imagem corporal decorrente do tratamento oncológico influencia a saúde mental e a adesão terapêutica das mulheres após o diagnóstico[1] de câncer de mama. Trata-se de uma revisão de literatura realizada nas bases PubMed, SciELO e LILACS, no período entre 10 e 15 de setembro de 2026, utilizando os descritores Neoplasias de Mama, Imagem Corporal, Saúde Mental e Adesão a Terapia. Os resultados indicam que a perda de integridade corporal está associada a maiores índices de ansiedade e depressão. A alopecia manifesta-se como uma das vivências mais estressantes do ciclo quimioterápico, enquanto a mastectomia associa-se a severos distúrbios de autoimagem, desempenhando o suporte familiar e conjugal um papel protetivo fundamental. A intensidade desse sofrimento varia conforme a faixa etária e o momento de vida de cada paciente, estando mais associada a questões de sexualidade e identidade em mulheres jovens, e a isolamento social e comorbidades em mulheres de maior idade. Esses fatores atuam como preditores da descontinuidade de tratamentos farmacológicos de longa duração, como a hormonioterapia. Conclui-se que a integração de suporte psico-oncológico contínuo e de estratégias de reabilitação estética ao cuidado relacionado às neoplasias é fundamental para a preservação da saúde mental e para a garantia da adesão terapêutica, sendo recomendada uma abordagem multidisciplinar desde o momento do diagnóstico.

Palavras-chave: Depressão; Ideais normativos; Neoplasia.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de mama se configura como um dos maiores problemas da saúde pública global (Rodríguez *et al.,* 2026), tendo em vista o fato de que a carga mundial do câncer em 2020 ter sido estimada em 2,26 milhões de novos casos dessa doença (Wilkinson; Gathani, 2022), o que a torna a principal causa de mortalidade por neoplasias entre as mulheres. O percurso terapêutico é complexo e demanda, na maioria dos casos, combinação de modalidades locais, como a mastectomia, e terapias sistêmicas, como a quimioterapia e a Kocan *et al.* (2023) discutem o impacto do diagnóstico do câncer de mama e a não aceitação dos sinais terapêuticos entre as mulheres, uma vez que, na sociedade contemporânea, os seios,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91634

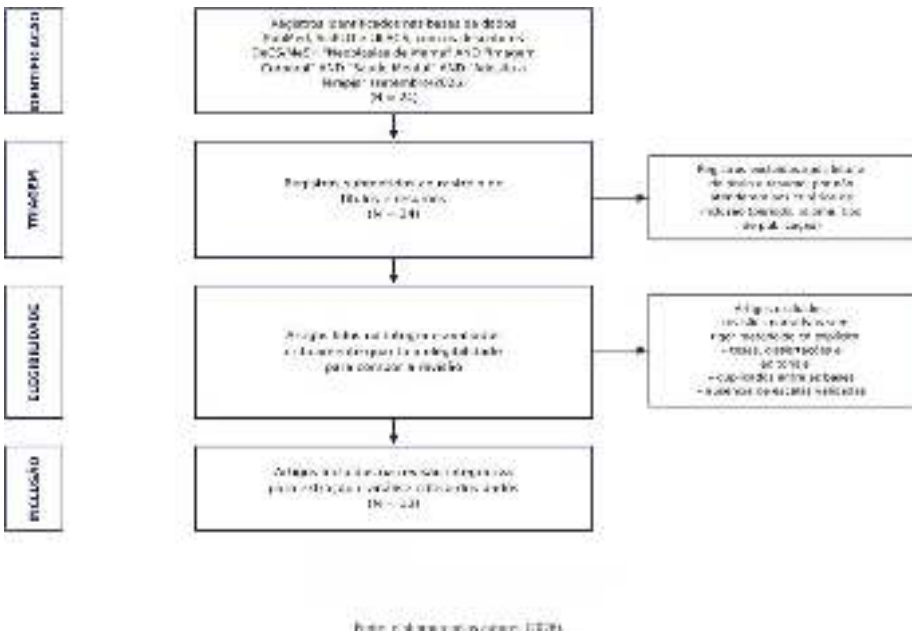
a pele e a cabeleira exercem papel na construção da identidade, da atratividade e da feminilidade. A alopecia induzida por agentes quimioterápicos, a perda ou assimetria da mama, o ganho de peso ou alterações cutâneas resultantes da terapia hormonal chocam-se diretamente com os ideais impostos pela sociedade.

Diante do confronto entre a ideia de corpo dito como perfeito e o corpo real pós-tratamento, a paciente enfrenta um severo processo de autoaceitação. Essa ruptura da integridade corporal atua como potente estressor psicossocial (Sebri *et al.*, 2021). Assim, entende-se que o padecimento mental não se restringe apenas à esfera emocional, uma vez que pacientes com elevados níveis de insatisfação corporal apresentam maior tendência à descontinuidade dos esquemas terapêuticos propostos.

Trapani *et al.* (2022) destacam que, como parte do compromisso político alinhado à Agenda dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a Organização Mundial da Saúde (OMS) instituiu a Global Breast Cancer Initiative (GBCI) para enfrentar as disparidades globais na mortalidade por câncer de mama. A iniciativa adota uma abordagem multissetorial voltada ao fortalecimento dos sistemas de saúde, estruturando-se em três pilares fundamentais: a promoção da saúde e detecção precoce; o acesso oportuno ao diagnóstico; e o manejo abrangente do câncer de mama, englobando o tratamento integral, os cuidados paliativos e a atenção à sobrevivência.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Figura 1. Fluxograma dos Materiais e Métodos utilizados.



Trata-se de uma revisão integrativa de cunho descritivo e exploratório, com o objetivo de sintetizar as evidências científicas mais recentes acerca da alteração da imagem corporal no bem-estar e na adesão às terapias oncológicas referentes ao câncer de mama, realizada no mês

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91634

de setembro de 2026 por meio das bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH) “Neoplasias de Mama”, “Imagem Corporal”, “Saúde Mental” e “Adesão a Terapia”, combinados por meio do operador booleano AND, encontrando-se 24 artigos, sendo destes, 13 selecionados.

Os critérios de inclusão foram: artigos originais disponíveis na íntegra; publicados em português, inglês, espanhol ou chinês; publicados entre 2020 e 2026; e que abordassem a mensuração do câncer de mama, imagem corporal e os desafios psíquicos por meio de escalas validadas. Foram excluídas teses, dissertações, editoriais, revisões narrativas sem rigor metodológico explícito e artigos duplicados entre as bases.

A seleção do material bibliográfico estruturou-se em dois momentos sucessivos: primeiramente, procedeu-se ao rastreio de títulos e resumos com o intuito de descartar publicações desalinhadas aos critérios de inclusão; em seguida, os textos pré-selecionados foram examinados na íntegra para a coleta e apreciação crítica dos dados. Dos trabalhos finais, levantaram-se as seguintes variáveis: autores, ano de divulgação, delineamento da pesquisa, perfil e dimensão da amostra, recurso tecnológico ou biomarcador investigado.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A literatura evidenciou o impacto psicológico das transformações físicas resultantes dos tratamentos do câncer de mama, como isso implica na saúde mental das mulheres e a sua relação com a adesão terapêutica.

Em primeira análise, convém destacar que a taxa de agravos psicológicos e morbidade psiquiátrica diante dos tratamentos clínicos pode variar entre 22% e 43%, e essa alta prevalência, especialmente de transtornos de ansiedade e de insegurança afetiva, é encontrada em mulheres com câncer primário localizado, que permanecerão vulneráveis a transtornos psicológicos após o diagnóstico, durante e depois do tratamento (Souza; Santos, 2024).

A alopecia induzida pela quimioterapia é considerada um dos eventos mais traumáticos da terapia oncológica, sendo a primeira evidência física do tratamento da neoplasia (Kocan *et al.,* 2023). A queda capilar retira da paciente a privacidade sobre sua condição de saúde, forçando uma descaracterização da sua identidade, o que se associa a maiores índices de ansiedade e a uma sensação de perda do autocontrole.

Paralelamente, abordagens cirúrgicas, como a mastectomia parcial ou total, atingem uma região de forte simbolismo relacionado à maternidade e à sexualidade feminina. Silva *et al.* (2025) destacam que pacientes submetidas a esse tipo de cirurgia apresentam níveis significativamente elevados de sintomas depressivos. Segundo os mesmos autores, o apoio e a união da família, dos amigos e principalmente do(a) parceiro(a) são essenciais para a redução dos escores de sofrimento emocional, uma vez que a saúde mental desses também será afetada.

O ponto central da literatura refere-se à relação entre as consequências de um manejo oncológico, como infertilidade, cicatrizes e dificuldades na adaptação psicossocial, e a subsequente não adesão a tratamentos farmacológicos de longa duração (Tesch; Partridge., 2022), como a hormonioterapia — uso contínuo de tamoxifeno ou anastrozol por 5 a 10 anos. Com isso, é notório que o sofrimento psíquico secundário à alteração estética reduz o componente motivacional (Andersen *et al.*, 2024) e, consequentemente, favorece comportamento de recusa ou de descontinuidade medicamentosa, sob a justificativa de evitar novos efeitos colaterais, como o ganho de peso.

O impacto psicológico das alterações corporais varia de forma significativa em relação à faixa etária e ao momento de vida em que o diagnóstico ocorre. Pacientes no período pós-menopausa ou em idade avançada — de maior incidência devido ao envelhecimento populacional (Qin *et al.,* 2022) — embora relatem menor centralidade da aparência física na

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91634

autoimagem, não estão isentas de sofrimento psíquico (Silva *et al.*, 2025); fatores como a presença de comorbidades e o isolamento social podem ampliar o impacto emocional do adoecimento.

Por outro lado, mulheres mais jovens, sobretudo aquelas em idade reprodutiva ou no início da vida profissional e afetiva, embora configurem uma ocorrência menos frequente, representando apenas 4 a 7% de todos os novos diagnósticos (Den *et al.,* 2026), tendem a apresentar níveis mais elevados de preocupação com a imagem corporal, uma vez que a aparência física, a perspectiva de maternidade e a sexualidade encontram-se mais centralmente vinculadas à construção da própria identidade nessa etapa. Galvão *et al.* (2021) afirmam ainda que são inúmeros os fatores que transformam o diagnóstico de uma neoplasia e o engajamento terapêutico em um processo doloroso e de grandes repercussões emocionais.

Souza e Santos (2024) reforçam que a presença de um suporte psico-oncológico contínuo é essencial para o apoio mental da mulher com câncer de mama, uma vez que o sofrimento emocional não tratado tende a se agravar ao longo do seguimento clínico. Os autores destacam a importância das diferentes estratégias de intervenção psicológica, tanto na atenção primária quanto na especializada, como forma de mitigar esse desfecho.

Tabela 1. Síntese dos principais resultados da revisão

Eixo	Síntese
Impacto psicológico das transformações físicas	Os tratamentos oncológicos (quimioterapia, cirurgia, hormonioterapia) provocam alterações corporais que afetam diretamente a saúde mental e a autoimagem das pacientes.
Morbidade psiquiátrica	A prevalência de agravos psicológicos varia entre 22% e 43%, com destaque para transtornos de ansiedade e insegurança afetiva, sobretudo em mulheres com câncer primário localizado.
Alopecia induzida pela quimioterapia	Considerada um dos eventos mais traumáticos da terapia oncológica, retira da paciente a privacidade sobre sua condição de saúde e descaracteriza sua identidade, elevando a ansiedade.
Mastectomia e simbolismo corporal	Cirurgias que atingem a mama, associada à maternidade e à sexualidade, resultam em sintomas depressivos significativos; o apoio familiar e do(a) parceiro(a) é essencial na redução do sofrimento.
Impacto na adesão terapêutica	O sofrimento psíquico decorrente da alteração estética reduz o componente motivacional e favorece a recusa ou a descontinuidade da hormonioterapia de longa duração.
Diferenças por faixa etária	Mulheres pós-menopausa relatam menor centralidade da aparência física, mas permanecem vulneráveis por comorbidades e isolamento social; mulheres jovens apresentam maior preocupação com imagem corporal, maternidade e sexualidade.
Suporte psico-oncológico	O acompanhamento psicológico contínuo, na atenção primária e especializada, é essencial para mitigar o agravamento do sofrimento emocional ao longo do seguimento clínico.

Fonte: elaborado pelo autora (2026).

4 CONCLUSÃO

Os achados desta revisão reafirmam que o câncer de mama é uma enfermidade cuja complexidade transcende a dimensão estritamente biológica, uma vez que as transformações corporais resultantes das cirurgias e dos tratamentos sistêmicos colidem com padrões estéticos socioculturais, originando sofrimento psíquico que compromete o bem-estar mental e a qualidade de vida das pacientes; diante disso, é imperativo que a linha de cuidado em oncologia adote uma abordagem genuinamente multidisciplinar, integrando psicologia, enfermagem, medicina e serviço social desde o momento do diagnóstico, e ampliando o acesso a estratégias de restauração da autoimagem e ao suporte da rede familiar e afetiva, medidas essenciais não apenas para preservar a saúde mental das pacientes, mas também para assegurar a adesão contínua aos protocolos terapêuticos, prevenindo a descontinuidade

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91634

precoce, reduzindo o risco de recidiva tumoral e maximizando a sobrevida. Por fim, destaca-se a necessidade de que estudos futuros, sobretudo longitudinais e realizados no contexto brasileiro, aprofundem a compreensão sobre os mecanismos que ligam a imagem corporal, o equilíbrio emocional e a adesão terapêutica, avaliando a efetividade de intervenções psicológicas específicas tanto na atenção primária quanto na especializada, de modo a subsidiar políticas públicas e protocolos assistenciais mais sensíveis às necessidades específicas dessa população, como a GBCI.

REFERÊNCIAS

ANDERSEN, I. S. et al. Body image and psychosocial effects in women after treatment of breast cancer: a prospective study. **The American Journal of Surgery**, v. 237, art. 115895, nov. 2024.

DEN, J. et al. Rising breast cancer incidence and poor outcomes in young women: a retrospective study. **The Breast Journal**, v. 2026, art. 5584726, p. 1-10, 2026.

GALVÃO, E. M. de V.; CALHEIROS, P. R. V.; CRISPIM, P. di T. B. Ansiedade, depressão, estresse e sua relação com a qualidade de vida de pacientes com câncer na região norte do Brasil. **Contextos Clínicos**, São Leopoldo, v. 14, n. 1, p. 118-144, jan./abr. 2021.

KOCAN, S.; AKTUG, C.; GURSOY, A. "Who am I?" A qualitative meta-synthesis of chemotherapy-induced alopecia and body image perception in breast cancer patients. **Supportive Care in Cancer**, v. 31, n. 4, art. 237, 28 mar. 2023.

MERINO RODRÍGUEZ, I. E.; SAMAYOA MARÍN, J. A.; VENTURA CORNEJO, X. M. Impacto físico y psicológico de la reconstrucción mamaria inmediata y tardía tras mastectomía. **Alerta**, v. 9, n. 3, p. 226-233, 2026.

QIN, J.; XIAO, M. S.; ZHU, Q. L. Imaging in the diagnosis of breast cancer in elderly women. **Zhongguo Yi Xue Ke Xue Yuan Xue Bao**, v. 44, n. 3, p. 478-483, jun. 2022.

RODRIGUES, E. C. G. et al. Body image experience of women with breast cancer: a meta-synthesis. **Scandinavian Journal of Caring Sciences**, v. 37, n. 1, p. 20-36, mar. 2023.

SEBRI, V. et al. The efficacy of psychological intervention on body image in breast cancer patients and survivors: a systematic-review and meta-analysis. **Frontiers in Psychology**, v. 12, art. 611954, 1 mar. 2021.

SILVA, M. P. B. et al. Impactos psicológicos da mastectomia em idosas com câncer de mama. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 30, n. 3, e17402023, mar. 2025.

SOUZA, C.; SANTOS, M. A. Significados atribuidos por las mujeres con cáncer de mama al grupo de apoyo. **Psicologia: Ciência e Profissão**, v. 44, e259618, p. 1-20, 2024.

TESCH, M. E.; PARTRIDGE, A. H. Treatment of breast cancer in young adults. **American Society of Clinical Oncology Educational Book**, v. 42, p. 1-12, abr. 2022.

TRAPANI, D. et al. Global challenges and policy solutions in breast cancer control. **Cancer Treatment Reviews**, [S. l.], v. 104, e102339, mar. 2022.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91634

WILKINSON, L.; GATHANI, T. Understanding breast cancer as a global health concern. **The British Journal of Radiology**, v. 95, n. 1130, art. 20211033, 1 fev. 2022.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91634

CUIDADOS PALIATIVOS NA ONCOLOGIA: A INTERDISCIPLINARIDADE COMO PILAR DA DIGNIDADE HUMANA

MARIA NATÁLIA DE PAULO FERREIRA; BRUNNA MATOS SOUSA; EMILY DANIELLE TORRES CARDOSO; FRANCISCO SÉRGIO LOPES BRAGA FILHO; ANA CAILANE RICARDO DE SOUZA; IRLANO GONÇALVES DE FREITAS; LAYANNY TELES LINHARES BEZERRA

RESUMO

Introdução: O câncer representa um dos principais desafios de saúde pública no Brasil, com projeções de elevado número de casos anuais. Diante do diagnóstico frequente em estágios avançados, os cuidados paliativos emergem como abordagem essencial para a promoção da qualidade de vida e o alívio do sofrimento. **Objetivo:** Explorar e sintetizar as evidências científicas e legislativas sobre os cuidados paliativos em pacientes oncológicos, destacando o papel da equipe multiprofissional e os marcos regulatórios no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura realizada nas bases de dados PubMed e SciELO, além de documentos oficiais da Organização Mundial da Saúde e do Ministério da Saúde, abrangendo publicações dos últimos cinco anos. **Resultados e Discussão:** A instituição da Lei nº 14.758/2023, da Política Nacional de Cuidados Paliativos (Portaria GM/MS nº 3.681/2024) e da Resolução do conselho federal de medicina nº 1.805/2006, consolidam o direito ao cuidado integral, precoce e descentralizado na Rede de Atenção à Saúde. A atuação interdisciplinar envolvendo por exemplo a Medicina, Enfermagem, Serviço Social, Psicologia, Fisioterapia, Nutrição e Farmácia fundamenta-se no conceito de Dor Total, garantindo o manejo sintomático, o suporte psicossocial e o respeito à autonomia via Diretivas Antecipadas de Vontade. **Conclusão:** A assistência multiprofissional integrada é indispensável para assegurar a dignidade na finitude, embora entraves estruturais e a necessidade de capacitação contínua ainda desafiem a plena implementação dessas práticas no SUS, sendo necessário a continuidade de práticas de qualificação especializada, garantindo assim um cuidado centralizado, humanizado e práticas que garantam uma finitude digna e sem sofrimento.

Palavras-chave: Equipe Multiprofissional; Manejo do sofrimento; qualidade de vida

1 INTRODUÇÃO

De acordo com novas projeções do Instituto Nacional do Câncer (INCA) estimativa 2026–2028, o Brasil deve contabilizar cerca de 781 mil novos diagnósticos de câncer por ano, dos quais aproximadamente 518 mil desconsideram o tipo pele não melanoma (que possui elevada frequência, porém reduzida mortalidade). O relatório reforça que a enfermidade se firma como uma das maiores causas de enfermidade e óbito no país, (Inca, 2026).

Configura-se como um dos principais desafios da saúde pública no mundo, por conta do seu expressivo impacto físico, psicológico e social em pacientes e familiares. A frequente identificação da doença em fases avançadas reduz as chances de terapias curativas, aumentando

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91637

a demanda por estratégias voltadas ao alívio sintomático e ao suporte geral, (Silvestre LC, *et al).*

Diante disso, a assistência paliativa torna-se indispensável, visto que proporciona um cuidado integrado para amenizar a dor e melhorar a qualidade de vida de indivíduos com enfermidades graves e evolutivas, (Santana EDAS, *et al).*

Sendo assim, esse trabalho tem como objetivo principal explorar e sintetizar as evidências científicas e legislativas sobre os cuidados paliativos em pacientes oncológicos, destacando o papel da equipe multiprofissional e os marcos regulatórios no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Trazendo para o paciente oncológico um cuidado mais centrado, contínuo e direcionado ao ser em sua totalidade.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura onde tem como objetivo explorar e sintetizar as evidências sobre cuidados paliativos em pacientes oncológicos, com foco no cuidado da equipe multidisciplinar. A busca foi realizada nas bases de dados eletrônicas PubMed e SciELO, além de literatura publicada em documentos de órgãos de saúde, como a Organização Mundial da Saúde e o Ministério da Saúde. Foram incluídas principalmente referências publicadas nos últimos cinco anos, garantindo assim temas mais atualizados e relevância dos dados.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Abrangendo mais de uma centena de enfermidades malignas, o câncer define-se pela multiplicação desordenada de células com capacidade de invasão tecidual e orgânica, processo que frequentemente culmina na formação de neoplasias em diferentes regiões anatômicas. A avaliação de sua gravidade é determinada pelo estadiamento, sistema que mensura a dimensão tumoral, o comprometimento ganglionar e a disseminação metastática, (OMS, 2026).

O cuidado com pacientes oncológicos tem-se visto em crescente evolução, tendo a necessidade de novas abordagens, um cuidado mais centrado e com isso novas abordagens têm-se feito necessário, como a instituição da Lei nº 14.758/2023 que representa um marco crucial para a oncologia no Brasil, pois consolida diretrizes fundamentais para estruturar a jornada do paciente oncológico no SUS.

Essa lei estabelece as diretrizes fundamentais para a prevenção, diagnóstico precoce e tratamento do câncer no SUS, colocando o cuidado integral e humanizado no centro da assistência. O foco principal da norma é garantir a equidade e a celeridade no atendimento, promovendo ações que vão desde a conscientização e vacinação (como contra o HPV) até o rastreamento organizado e o diagnóstico tempestivo.

Dentre os principais pontos dessa lei, destaca-se a criação do Programa Nacional de Navegação da Pessoa com Diagnóstico de Câncer, uma estratégia em que profissionais capacitados acompanham o paciente ao longo de sua trajetória na rede de saúde, orientando e desburocratizando o fluxo de exames e tratamentos.

Ao articular o trabalho de equipes multiprofissionais e integrar os diferentes níveis de atenção à saúde, a legislação busca reduzir as desigualdades regionais no acesso ao tratamento, promover a descentralização dos serviços e consolidar um modelo assistencial seguro, eficiente e verdadeiramente centrado nas necessidades da pessoa com câncer.

A Política Nacional de Cuidados Paliativos (PNCP), instituída pela Portaria GM/MS nº 3.681/2024 no Sistema Único de Saúde (SUS), regulamenta o direito ao alívio do sofrimento para pacientes com doenças graves ou que ameaçam a continuidade da vida. Consolidando o

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91637

princípio de que o cuidado paliativo deve ser oferecido precocemente de forma integrada ao tratamento modificador da doença e não apenas na fase final da vida, estendendo o acolhimento também aos seus familiares e cuidadores.

O principal pilar da PNCP é a descentralização e a oferta desses serviços em todos os níveis da Rede de Atenção à Saúde (RAS), para estruturar essa rede, a política define a criação de Equipes Matriciais e Assistenciais de Cuidados Paliativos, garantindo a atuação de equipes multidisciplinares compostas por médicos, enfermeiros, assistentes sociais e outros profissionais que atuam na coordenação contínua do plano de cuidado.

No âmbito bioético e assistencial, a diretriz fortalece o respeito à autonomia do paciente, incentivando instrumentos como o Planejamento Antecipado de Cuidados e as Diretivas Antecipadas de Vontade (DAV). Além disso, estabelece o compromisso com o controle rigoroso da dor e o acesso facilitado a medicamentos essenciais, como os opioides, enquanto combate categoricamente a obstinação terapêutica e a eutanásia, priorizando a dignidade no processo natural de morrer.

A PNCP também enfatiza a necessidade de educação permanente para os profissionais de saúde e estimula a navegação do paciente na rede pública, garantindo um atendimento coordenado, resolutivo e livre de discriminações institucionais.

Temos ainda a Resolução do Conselho Federal de Medicina CFM nº 1.805/2006 que regulamenta no Brasil a prática da ortotanásia, autorizando o médico a limitar ou suspender tratamentos fúteis e desproporcionais que apenas prolonguem artificialmente o processo de morte em doentes em fase terminal de enfermidades graves e incuráveis. O documento estabelece que tal decisão deve respeitar expressamente a vontade do paciente ou de seu representante legal, sendo obrigatória a fundamentação e o registro detalhado do ato no prontuário médico, além de garantir ao enfermo o direito de solicitar uma segunda opinião.

A resolução deixa claro que a interrupção das medidas de suporte vital obstinado não significa o abandono do paciente, que permanece com o direito resguardado aos cuidados paliativos integrais. O médico é obrigado a manter todas as intervenções necessárias para mitigar a dor e amenizar o sofrimento, garantindo conforto físico, psíquico, social e espiritual, além de assegurar o direito do paciente à alta hospitalar quando solicitada e adequada.

Por isso a introdução dos cuidados paliativos deve ocorrer o quanto antes, preferencialmente a partir do diagnóstico inicial. Essa conduta precoce visa mitigar os sintomas manifestos e proporcionar melhor qualidade de vida em suas múltiplas dimensões, tornando o itinerário terapêutico oncológico mais tolerável, (OMS, 2026).

Etimologicamente, a expressão “cuidados paliativos” remonta ao latim *pallium*, que remete a "manto" ou "proteção". Com raízes históricas nos *hospices,* antigos abrigos voltados ao acolhimento de enfermos e ao controle da dor, o conceito evoluiu para uma filosofia assistencial direcionada à finitude. Sob essa perspectiva, valoriza-se a vida e reconhece-se a morte como etapa natural do ciclo biológico, atuando na atenuação do sofrimento sem abreviar ou prolongar artificialmente a existência, (Silvestre LC*, et al).*

A essência dos cuidados paliativos no câncer baseia-se na interdisciplinaridade. Como a dor na oncologia não é apenas física, englobando dimensões sociais, psicológicas, espirituais e biológicas, nenhuma profissão isolada consegue responder a todas as necessidades do indivíduo e de sua família. (Castro MCF, 2021).

A Lei Nº 14.758, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2023 trás por exemplo a importância da atuação da equipe multiprofissional, onde cada categoria irá atuar em diferentes dimensões, por exemplo: o assistente social irá avaliar a vulnerabilidade socioeconômica e atuar na garantia de direitos sociais do paciente com câncer, viabilizando o acesso a benefícios assistenciais e previdenciários no SUS (como o BPC/LOAS, auxílio-doença).

A nutrição gerencia o impacto metabólico do câncer e os sintomas que impedem a alimentação, buscando preservar o bem-estar e o prazer alimentar sem impor dietas restritivas

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91637

ou invasivas desnecessárias, auxilia no manejo de sintomas gastrointestinais como náuseas, anorexia, xerostomia e mucosite. Adapta a consistência e o fracionamento dos alimentos respeitando o valor afetivo da comida e as vontades do paciente, além de orientar a família sobre o declínio natural da aceitação alimentar na fase final de vida.

A enfermagem é a categoria profissional com presença contínua ao lado do paciente e da família, sendo o elo central da assistência, da gestão do cuidado e do vínculo afetivo. Realiza a avaliação diária e rigorosa de sintomas físicos (como dor, dispneia, constipação e náusea) e administra a terapêutica prescrita. Manuseia vias de acesso invasivas e não invasivas (com destaque para a via subcutânea, hipodermóclise) e capacita o cuidador familiar para as rotinas diárias no domicílio.

A psicologia oferece suporte emocional diante do impacto do diagnóstico, do sofrimento psíquico, do luto antecipatório e do medo do processo de finitude. Facilita a comunicação de más notícias e apoia a tomada de decisões alinhadas às Diretivas Antecipadas de Vontade (DAV). Auxilia o paciente a ressignificar vivências, elaborar medos e resolver pendências interpessoais. Oferece escuta clínica à família e aos cuidadores, prevenindo a sobrecarga do cuidador e o burnout, além de intervir no acolhimento ao luto pós-óbito.

A fisioterapia preserva ao máximo a funcionalidade, a autonomia física e o alívio de sintomas desconfortáveis ao longo da evolução da doença. Previne e reduz complicações respiratórias (manejando o acúmulo de secreções e amenizando a sensação de dispneia por meio de posicionamento e técnicas não farmacológicas).

Atua no manejo da dor musculoesquelética, limitação articular. Promove a mobilidade segura e adaptações no ambiente para manter o paciente independente para suas atividades de vida diária pelo maior tempo possível.

A farmácia garante a segurança farmacoterapêutica em esquemas medicamentosos habitualmente complexos e de alta dosagem (especialmente analgésicos opioides e adjuvantes). Realiza a conciliação medicamentosa e identifica interações medicamentosas ou reações adversas que possam agravar o sofrimento do paciente.

Orienta a equipe quanto ao ajuste de doses, descalonamento de fármacos desnecessários e conversão de vias (ex: transição de via oral para hipodermóclise). Além de assegurar a dispensação regular e o manuseio adequado de medicamentos controlados (como morfina e metadona), desmistificando preconceitos do paciente e da família sobre o uso de opioides.

O médico é responsável pela avaliação clínica global, diagnóstico das complicações oncológicas e tomada de decisão sobre proporcionalidade terapêutica. Prescreve a farmacoterapia para o controle rigoroso da dor (escalonamento e rotação de opioides) e de outros sintomas refratários, como dispneia, náuseas e delirium.

Avalia continuamente o benefício de intervenções invasivas ou tratamentos antineoplásicos (quimioterapia/radioterapia), suspendendo medidas fúteis ou obstinadas (*distanásia*) em fases avançadas e optando pela *ortotanásia*. Conduz conferências familiares e conversas sobre prognóstico, pactuando o plano de cuidados e assegurando o registro das Diretivas Antecipadas de Vontade (DAV).

Além de tantas outras categorias profissionais que se fazem importantíssimas para o cuidado paliativo.

4 CONCLUSÃO

Dessa forma, a assistência da equipe multiprofissional em oncologia paliativa tem se mostrado determinante para assegurar a qualidade de vida de indivíduos em fases avançadas da enfermidade. Os achados deste estudo demonstram que a colaboração interdisciplinar desempenha papel estruturante no controle sintomático, no suporte psicossocial e na mediação da comunicação com o paciente e sua rede de apoio, consolidando um cuidado holístico,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91637

empático e pautado na relevância do cuidar compartilhado.

Tais intervenções integradas são fundamentais para atenuar o sofrimento e preservar a dignidade na finitude. Contudo, entraves como a sobrecarga laboral, o déficit estrutural e a escassez de qualificação especializada impõem limites à eficácia dessa prática conjunta. Torna-se imperativo, portanto, que a gestão implemente estratégias de capacitação contínua e suporte às equipes, garantindo a excelência assistencial.

Evidencia-se, assim, a centralidade da atuação multiprofissional na promoção de um modelo humanizado e centrado no indivíduo, ressaltando a relevância do avanço de pesquisas científicas para o aprimoramento contínuo das condutas na oncologia.

REFERÊNCIAS:

Artigo científico: CASTRO, M.C.F; FULY, P.S.C; SANTOS, M.L.S.C; CHAGAS, M.C. Dor total e teoria do conforto: implicações no cuidado ao paciente em cuidados paliativos oncológicos. Rev Gaúcha Enferm. 2021;42:e20200311. Doi: https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20200311

Artigo científico: GONÇALVES, R.G; OLIVEIRA, L.P.B.A; SILVA, C.J.A; ELIAS, T.M.N; NOGUEIRA, I.L.A; MENEZES, R.M.P.
Palliative care in nursing training: higher education course coordinators' perception. Revista Brasileira de Enfermagem.
https://www.scielo.br/j/reben/a/rPDbjbX4vx4smjHLjPG7H4h/?lang=en

Editora: SANTANA, E.D.S; ABRÃO, R.K. Debates oncológicos e cuidados paliativos em enfermagem. 1. ed. Iguatu, CE: Quipá Editora, 2021. https://quipaeditora.com.br/cuidados-paliativos

LEI Nº 14.758, DE 19 DE DEZEMBRO DE 2023. Institui a Política Nacional de Prevenção e Controle do Câncer no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e o Programa Nacional de Navegação da Pessoa com Diagnóstico de Câncer. Disponível em:
https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14758.htm

Ministério da Saúde. Cuidados Paliativos no SUS: Diretrizes e princípios.
https://www.gov.br/saude

OMS, Organização Mundial da Saúde. 2020. Câncer. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer.

Resolução: RESOLUÇÃO CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA Nº 1.805/2006. Na fase terminal de enfermidades graves e incuráveis é permitido ao médico limitar ou suspender procedimentos e tratamentos que prolonguem a vida do doente, garantindo-lhe os cuidados necessários para aliviar os sintomas que levam ao sofrimento, na perspectiva de uma assistência integral, respeitada a vontade do paciente ou de seu representante legal. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 28 nov. 2006. Seção 1, p. 169.
https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/2006/1805

Revista: SILVESTRE, L.C; FRANÇA, S.M; SANTOS, A.G.O; AZEVEDO, F.A.G.D; DIAS, J.C; CARVALHO, M.J.H.A; CUNHA, N.D.F; BRITO, T.B.A.D. Cuidados paliativos em oncologia: a atuação do enfermeiro na promoção da qualidade de vida. Revista Observatorio de la Economia Latinoamericana, Curitiba, v. 23, n. 4, p. 1-16, 2025. DOI:

https://doi.org/10.55905/oelv23n4-015. file:///C:/Users/nf504/Downloads/Dialnet-CuidadosPaliativosEmOncologia-10155875.pdf

Site: INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER. Estima 781 mil novos casos de câncer por ano no Brasil entre 2026 e 2028. https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/noticias/2026/inca-estima-781-mil-novos-casos-de-cancer-por-ano-no-brasil-entre-2026-e-2028

SOFRIMENTO PSÍQUICO E CUIDADOS PALIATIVOS EM ONCOLOGIA: VIVÊNCIAS NO ACOMPANHAMENTO DE PACIENTE JOVEM

TALYTA PONTES MONTEIRO

Introdução: O diagnóstico de neoplasias malignas complexas, como o carcinoma espinocelular de esôfago cervical, gera profundas repercussões na saúde mental. Perdas funcionais, como o uso de traqueostomia e gastrostomia, associadas à hospitalização prolongada e a alterações corporais drásticas, intensificam quadros de ansiedade, humor deprimido e isolamento. A psicologia hospitalar é fundamental para o manejo do sofrimento psíquico e a humanização do cuidado. **Objetivo:** Relatar o acompanhamento psicológico a uma paciente oncológica em ambiente hospitalar, destacando os desafios emocionais, a afetação da autoimagem devido ao avanço da doença e o acolhimento na finitude. **Relato de Experiência:** Trata-se de acompanhamento longitudinal de G. R. B. V., 36 anos, mãe de um filho de 5 anos, diagnosticada com neoplasia de esôfago cervical (estadiamento IV), fazendo uso de traqueostomia e gastrostomia. A paciente enfrentou longas internações e uma rede familiar conflituosa, exigindo restrição de visitas. Para mitigar a solidão, foram inseridas acadêmicas de psicologia com atividades lúdicas e escuta empática. Nos últimos dias, com o avanço visível da doença, a paciente manifestou forte desejo de ficar sozinha, expressando profundo incômodo com o acentuado inchaço no pescoço causado pelo tumor, referindo que se achava "horrível". Também relatou intensa preocupação com o filho, que apresentava recusa alimentar. Em sessão de escuta, questionou sobre a possibilidade de melhora, expressando o desejo de passar seus últimos dias em casa. Contudo, a rápida evolução clínica e o rebaixamento do nível de consciência levaram à transferência para a UTI, onde veio a óbito. **Conclusão:** O acompanhamento evidenciou que o cuidado em oncologia avançada exige escuta atenta à finitude, à autoimagem e à autonomia. Apesar do desfecho fatal, a intervenção foi essencial para validar angústias e proporcionar dignidade nos momentos finais.

Palavras-chave: **PSICOONCOLOGIA; PSICOLOGIA HOSPITALAR; CUIDADOS PALIATIVOS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91660

PREVENÇÃO DA EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A MEDICAMENTOS ANTINEOPLÁSICOS: ESTRATÉGIAS DE PROTEÇÃO, CAPACITAÇÃO E MONITORAMENTO

SÉRGIO FERREIRA TANNÚS; PRISCILA NEVES FARIA; LIZIANE MARÇAL DA SILVA

RESUMO

Introdução: a utilização de medicamentos antineoplásicos constitui componente fundamental da terapêutica oncológica, porém determinadas propriedades farmacológicas desses agentes também podem representar perigo ocupacional para trabalhadores envolvidos em diferentes etapas do seu ciclo de utilização. A prevenção da exposição requer abordagem integrada, envolvendo identificação dos perigos, medidas de engenharia, práticas administrativas, equipamentos de proteção, capacitação e vigilância da saúde. **Objetivo**: analisar criticamente as principais estratégias descritas na literatura para prevenção e controle da exposição ocupacional a medicamentos antineoplásicos em serviços de saúde. **Material e métodos**: realizou-se revisão narrativa da literatura, com busca exploratória em PubMed, Scopus e Web of Science, complementada por documentos técnicos e normativos nacionais e internacionais. Foram priorizadas publicações recentes relacionadas à exposição ocupacional, práticas seguras, equipamentos de proteção, monitoramento ambiental e biológico, capacitação profissional e gestão de riscos. **Resultados e discussão**: a literatura demonstra que a exposição pode ocorrer em diferentes etapas do ciclo dos medicamentos, incluindo recebimento, armazenamento, preparo, administração, limpeza, descarte e manejo de resíduos. Evidências recentes destacam a persistência de contaminação ambiental e dificuldades na adesão a protocolos, enquanto recomendações internacionais enfatizam a combinação de controles de engenharia, medidas administrativas e equipamentos de proteção individual. Estudos de biomonitoramento também apontam exposição interna e alterações genotóxicas, reforçando a necessidade de prevenção e vigilância. **Conclusão**: a prevenção da exposição ocupacional deve ultrapassar a perspectiva centrada exclusivamente no equipamento de proteção individual, priorizando abordagem hierarquizada e institucional de controle dos riscos, associada à educação permanente, monitoramento da exposição e vigilância da saúde dos trabalhadores.

Palavras-chave: Biossegurança; Saúde ocupacional; Vigilância em saúde.

1 INTRODUÇÃO

Os medicamentos antineoplásicos são essenciais para o tratamento de diferentes neoplasias, mas determinados agentes apresentam propriedades que justificam sua classificação como medicamentos perigosos e demandam precauções específicas durante o manuseio. A atualização do National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) reforça que a identificação dos medicamentos perigosos deve ser periodicamente revisada, acompanhando novas aprovações, informações de segurança e mudanças no conhecimento toxicológico (Ovesen et al., 2024).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91666

A exposição ocupacional não se restringe ao profissional que realiza diretamente o preparo. Trabalhadores envolvidos no recebimento, transporte, armazenamento, administração, limpeza, manutenção e gerenciamento de resíduos também podem entrar em contato com medicamentos ou materiais contaminados. Revisão sistemática recente recomenda que a avaliação considere diferentes setores e atividades, inclusive tarefas logísticas e limpeza de superfícies, evitando análises restritas a situações consideradas de maior exposição (Borghi et al., 2024).

A literatura também evidencia que a exposição pode ocorrer por diferentes vias, com destaque para contato dérmico e inalação. Revisão sistemática publicada em 2025 identificou variabilidade importante na contaminação ambiental e reforçou que práticas de manipulação, características dos ambientes e medidas de controle interferem na magnitude da exposição. Esses achados sustentam a necessidade de estratégias que atuem sobre a fonte, o ambiente e o processo de trabalho (Beigzadeh et al., 2025).

Os possíveis efeitos biológicos associados à exposição justificam uma abordagem preventiva. Revisão sistemática sobre genotoxicidade encontrou evidências de alterações relacionadas à exposição ocupacional a medicamentos antineoplásicos, embora os autores ressaltem heterogeneidade metodológica e lacunas sobre mecanismos e efeitos de longo prazo. Assim, a ausência de manifestações clínicas imediatas não deve ser interpretada como ausência de risco (Vanneste et al., 2023).

A prevenção, portanto, precisa ser compreendida como fenômeno multidimensional. A hierarquia de controles recomenda priorizar medidas que atuem na fonte e no ambiente, especialmente controles de engenharia, antes de depender predominantemente de medidas administrativas e equipamentos de proteção individual. Essa perspectiva desloca a prevenção de uma responsabilidade exclusivamente individual para uma responsabilidade compartilhada entre trabalhadores, gestores e instituições (NIOSH, 2023a).

Diante desse cenário, o objetivo deste estudo foi analisar criticamente as principais estratégias descritas na literatura para prevenção e controle da exposição ocupacional a medicamentos antineoplásicos em serviços de saúde.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Foi realizada revisão narrativa da literatura, abordagem adequada à integração de evidências provenientes de diferentes delineamentos de pesquisa, documentos técnicos e recomendações institucionais. A estratégia buscou reunir informações sobre prevenção da exposição ocupacional, sem a realização de coleta de dados primários e sem utilização de resultados de investigação de campo dos autores.

A busca exploratória foi realizada no mês de outubro de 2026 nas bases PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando combinações dos termos em inglês antineoplastic drugs, hazardous drugs, occupational exposure, healthcare workers, occupational health, personal protective equipment, training, biomonitoring e health surveillance, associados pelos operadores booleanos AND e OR. Foram priorizadas publicações recentes e documentos técnicos de organismos reconhecidos, especialmente NIOSH e instituições europeias.

Foram incluídas publicações relacionadas à identificação de medicamentos perigosos, mecanismos de exposição, controles de engenharia, práticas administrativas, equipamentos de proteção, capacitação, monitoramento ambiental ou biológico e vigilância da saúde. Documentos normativos e técnicos foram utilizados de forma complementar para interpretar recomendações de segurança e gestão do risco. A seleção teve caráter temático e crítico, buscando convergências, lacunas e implicações para os serviços de oncologia.

A síntese foi organizada em quatro dimensões: controle da exposição no processo de trabalho; equipamentos e tecnologias de proteção; capacitação e práticas seguras; e monitoramento e vigilância da saúde dos trabalhadores. A interpretação considerou a coerência

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91666

entre as evidências disponíveis e as recomendações de prevenção, reconhecendo as limitações próprias de uma revisão narrativa, especialmente quanto à heterogeneidade das fontes e à impossibilidade de estimar quantitativamente o efeito de cada intervenção.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A literatura analisada demonstra que o controle da exposição deve abranger todo o ciclo de utilização dos medicamentos antineoplásicos. Preparação e administração são etapas críticas, mas recebimento, transporte, armazenamento, limpeza, descarte e manejo de resíduos também podem gerar oportunidades de contato. A avaliação de risco deve, portanto, considerar diferentes setores e categorias profissionais, além das situações de maior exposição (Borghi et al., 2024).

A avaliação ambiental constitui ferramenta importante para reconhecer pontos de contaminação e verificar a efetividade das medidas implementadas. Evidências disponíveis mostram que a contaminação de superfícies permanece documentada mesmo em ambientes com protocolos de segurança, indicando que a existência formal de procedimentos não garante sua efetiva implementação. A avaliação deve ser utilizada para identificar falhas, orientar intervenções e acompanhar sua efetividade ao longo do tempo (Borghi et al., 2024).

A prevenção deve seguir uma lógica hierarquizada. Controles de engenharia, como sistemas de contenção e tecnologias destinadas a reduzir a dispersão do medicamento, atuam sobre a fonte ou o percurso da exposição e, por isso, apresentam prioridade em relação às medidas que dependem exclusivamente do comportamento do trabalhador. Medidas administrativas, procedimentos operacionais e equipamentos de proteção individual permanecem essenciais, mas devem compor um sistema integrado de proteção (NIOSH, 2023; NIOSH, 2024).

Entre as tecnologias de segurança, sistemas fechados de transferência e equipamentos de contenção podem reduzir oportunidades de liberação dos medicamentos durante determinadas etapas. Entretanto, sua efetividade depende de seleção adequada, instalação, manutenção, validação e treinamento. A tecnologia não substitui a organização do trabalho: quando equipamentos não são mantidos ou utilizados conforme as especificações, parte de seu potencial preventivo pode ser perdida (NIOSH, 2023a; Beigzadeh et al., 2025).

Os equipamentos de proteção individual constituem barreira relevante, principalmente quando corretamente selecionados e utilizados. Contudo, estudos mostram que conhecimentos incompletos, percepção reduzida do risco, disponibilidade dos equipamentos, tempo disponível e dificuldades práticas podem influenciar a adoção das medidas recomendadas. Revisão de métodos mistos envolvendo enfermeiros e profissionais relacionados demonstrou que conhecimento e prática segura não são fenômenos independentes do contexto organizacional (van Huizen et al., 2024).

A capacitação deve, portanto, ultrapassar orientações pontuais. Programas de educação permanente devem abordar reconhecimento dos medicamentos perigosos, técnicas de manipulação, paramentação e retirada dos equipamentos, limpeza, descarte, manejo de derramamentos e condutas após exposições acidentais. A formação deve ser adaptada às atividades de cada categoria profissional e alcançar também trabalhadores que participam de tarefas indiretas, como limpeza, transporte e gerenciamento de resíduos (van Huizen et al., 2024; Campbell et al., 2024).

A cultura de segurança é fortalecida quando os protocolos são incorporados ao processo de trabalho e apoiados pela gestão. A literatura sobre experiências de enfermeiros em diferentes países evidencia que a percepção do risco, as condições de trabalho, a disponibilidade de recursos e as expectativas institucionais influenciam a maneira como as medidas de segurança são incorporadas à prática. Assim, treinamento sem suporte estrutural pode apresentar alcance limitado (Campbell et al., 2024).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91666

O monitoramento biológico oferece outra possibilidade de avaliação. Revisão sistemática demonstrou que trabalhadores da saúde podem apresentar traços de medicamentos antineoplásicos ou metabólitos em amostras biológicas, embora haja variabilidade entre os estudos. Os resultados sugerem influência de procedimentos de manipulação, limpeza, ocorrência de derramamentos, treinamento e uso de medidas de proteção sobre os níveis de exposição (Giorgianni et al., 2022).

Além da avaliação da exposição interna, estudos de genotoxicidade ampliam a discussão sobre efeitos biológicos. A revisão de Vanneste et al. identificou evidências de dano genético associado à exposição ocupacional, mas destacou heterogeneidade dos métodos e lacunas quanto aos efeitos epigenéticos e à relação entre dose interna e resposta biológica. Esses limites recomendam cautela na interpretação e reforçam a necessidade de pesquisas padronizadas (Vanneste et al., 2023).

A literatura mais recente também evidencia a necessidade de aprimorar métodos de biomonitoramento. Revisões contemporâneas têm explorado biomarcadores de dano ao DNA e diferentes matrizes biológicas, indicando potencial para complementar a avaliação ambiental. Entretanto, biomonitoramento não deve substituir a prevenção na fonte; sua principal contribuição está em caracterizar a exposição, identificar situações de maior vulnerabilidade e apoiar pesquisas e programas de vigilância (Giorgianni et al., 2022; Vanneste et al., 2023).

Outro ponto relevante é a atualização das listas de medicamentos perigosos. A versão de 2024 do NIOSH substituiu a lista de 2016, incorporando novos medicamentos e retirando outros conforme critérios toxicológicos e informações de segurança. Esse processo demonstra que a gestão institucional precisa ser dinâmica, com revisão periódica das listas internas, protocolos e treinamentos (Ovesen et al., 2024).

A prevenção também deve considerar a diversidade das atividades e dos trabalhadores potencialmente expostos. A identificação do perigo precisa acompanhar o percurso do medicamento dentro da instituição, incluindo profissionais que não pertencem diretamente à equipe oncológica. Essa abordagem favorece uma gestão mais abrangente e reduz a possibilidade de que trabalhadores sejam expostos sem reconhecerem a natureza do risco (Borghi et al., 2024; NIOSH, 2023b).

Em conjunto, as evidências sustentam que a segurança ocupacional depende da articulação entre tecnologia, organização e comportamento. Equipamentos de contenção, protocolos, capacitação, monitoramento ambiental e biológico e vigilância da saúde são componentes complementares. A ausência ou fragilidade de um desses elementos pode reduzir a efetividade global do sistema de proteção (NIOSH, 2023a; Beigzadeh et al., 2025).

Do ponto de vista da promoção da saúde do trabalhador, essa perspectiva é especialmente relevante porque amplia a compreensão da prevenção. O trabalhador não deve ser responsabilizado isoladamente pela segurança quando não dispõe de recursos, infraestrutura, tempo ou treinamento suficientes para cumprir os protocolos. A instituição possui responsabilidade central na criação de condições que favoreçam práticas seguras e sustentáveis (van Huizen et al., 2024; Campbell et al., 2024).

Entre as limitações da literatura destacam-se a heterogeneidade dos métodos de avaliação, diferenças nos medicamentos analisados, variações entre instituições e países e ausência de padronização de alguns procedimentos de monitoramento. Essas características dificultam comparações diretas e indicam a necessidade de estudos longitudinais, avaliações multicêntricas e protocolos de biomonitoramento mais uniformes (Borghi et al., 2024; Vanneste et al., 2023).

4 CONCLUSÃO

A literatura evidencia que a prevenção da exposição ocupacional a medicamentos antineoplásicos requer abordagem sistêmica, contínua e multiprofissional. Os riscos podem

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91666

estar presentes em diferentes etapas do ciclo de utilização dos medicamentos, o que exige avaliação ampla dos processos e dos trabalhadores potencialmente envolvidos.

A combinação de controles de engenharia, medidas administrativas, tecnologias de contenção, equipamentos de proteção individual, capacitação permanente, monitoramento ambiental e vigilância da saúde constitui a base de uma estratégia preventiva integrada. A educação permanente deve ser fortalecida, mas não pode substituir investimentos institucionais em infraestrutura e tecnologias de segurança (NIOSH, 2023a; Ovesen et al., 2024).

O monitoramento ambiental e biológico apresenta potencial para caracterizar a exposição e apoiar ações de vigilância, mas deve complementar — e não substituir — as medidas destinadas a impedir a exposição. Como perspectiva, recomenda-se o desenvolvimento de programas institucionais integrados de gerenciamento do risco, acompanhados por indicadores ambientais, ocupacionais e de saúde e por avaliação periódica da efetividade das intervenções (Giorgianni et al., 2022; Vanneste et al., 2023).

A implementação dessas estratégias deve ser acompanhada por indicadores institucionais que permitam verificar disponibilidade e manutenção dos dispositivos de segurança, participação em capacitações, resultados do monitoramento ambiental e resposta a incidentes. A gestão sistemática desses indicadores pode favorecer ciclos de melhoria contínua, aproximando recomendações científicas das rotinas assistenciais. Para os serviços oncológicos, essa integração é particularmente relevante porque a segurança ocupacional precisa acompanhar a incorporação de novos medicamentos e tecnologias terapêuticas, mantendo atualizados protocolos, listas internas de medicamentos perigosos e programas educativos (Ovesen et al., 2024; NIOSH, 2023).

REFERÊNCIAS

BEIGZADEH, Z.; GOLBABAEI, F.; OMIDI, F.; SHAHTAHERI, S. J. Comparative analysis of dermal and inhalation exposures to antineoplastic drugs among workers in the workplaces: a systematic review. BMC Public Health, v. 25, n. 1, p. 1800, 2025. DOI: https://doi.org/10.1186/s12889-024-21191-4.

BORGHI, F.; ZELLINO, C.; ZAGO, A.; DE VITO, G.; DEL VECCHIO, R. L.; CATTANEO, A.; SPINAZZÈ, A.; CAVALLO, D. M. Exposure assessment and monitoring of antiblastic drugs preparation in health care settings: a systematic review. La Medicina del Lavoro, v. 115, n. 2, e2024012, 2024. DOI: https://doi.org/10.23749/mdl.v115i2.15609.

CAMPBELL, K.; AFSETH, J.; DUNHAM, M.; KING, M.; DICKSIT, D. Global cancer nurse's experiences and perceptions of potential occupational exposure to cytotoxic drugs: mixed method systematic review with framework synthesis. Journal of Clinical Nursing, v. 33, n. 12, p. 4585-4601, 2024. DOI: https://doi.org/10.1111/jocn.17488.

GIORGIANNI, C. et al. Exposure to antineoplastic drugs in occupational settings: a systematic review of biological monitoring data. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 19, n. 6, 3737, 2022. DOI: https://doi.org/10.3390/ijerph19063737.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). Managing hazardous drug exposures: information for healthcare settings. Cincinnati: U.S. Department of Health and Human Services, 2023. DHHS (NIOSH) Publication No. 2023-130. DOI: https://doi.org/10.26616/NIOSHPUB2023130.

NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH). Procedures for developing the NIOSH list of hazardous drugs in healthcare settings. Cincinnati: U.S. Department of Health and Human Services, 2023. DHHS (NIOSH) Publication No. 2023-129. DOI: https://doi.org/10.26616/NIOSHPUB2023129.

OVESEN, J. L.; SAMMONS, D.; CONNOR, T. H.; MACKENZIE, B. A.; DEBORD, D. G.; TROUT, D. B.; O'CALLAGHAN, J. P.; WHITTAKER, C. NIOSH list of hazardous drugs in healthcare settings, 2024. Cincinnati: National Institute for Occupational Safety and Health, 2024. DHHS (NIOSH) Publication No. 2025-103. DOI: https://doi.org/10.26616/NIOSHPUB2025103.

VAN HUIZEN, P.; RUSSO, P. L.; MANIAS, E.; KUHN, L.; CONNELL, C. J. Knowledge and safe handling practices affecting the occupational exposure of nurses and midwives to hazardous drugs: a mixed methods systematic review. International Journal of Nursing Studies, v. 160, 104907, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2024.104907.

VANNESTE, D.; VERSCHEURE, E.; SRINIVASAN, A. N.; GODDERIS, L.; GHOSH, M. Systematic review of genotoxicity induced by occupational exposure to antineoplastic drugs. Archives of Toxicology, v. 97, n. 6, p. 1453-1517, 2023. DOI: https://doi.org/10.1007/s00204-023-03481-9.

DARAXONRASIB NO ADENOCARCINOMA PANCREÁTICO METASTÁTICO: EFICÁCIA CLÍNICA, RESISTÊNCIA ADQUIRIDA E PERSPECTIVAS PARA O MONITORAMENTO MOLECULAR LONGITUDINAL

GEORGE SAMUEL SANGUINETTI FELLOWS SEGUNDO; ALBERTO TENÓRIO VIEIRA NETO; YASMIM GABRIELLE RODRIGUES AMORIM; RAÍSSA DE SANTA MARIA AROUCHA; CELINA VITÓRIA MATIAS OLIVEIRA; ANA PAULA DE SOUZA E PINTO; THAYS CAROLINE FARIAS DE OLIVEIRA GUSMÃO

Introdução: O adenocarcinoma ductal pancreático (ADPC) apresenta mutações oncogênicas em RAS, predominantemente KRAS, em mais de 90% dos casos e permaneceu por décadas sem terapia dirigida a RAS com benefício clínico comprovado. O daraxonrasib (RMC-6236) é um inibidor multisseletivo de RAS(ON) que forma complexo ternário com ciclofilina A, bloqueando a interação de múltiplas variantes de RAS com seus efetores. **Objetivo:** Sintetizar a eficácia clínica do daraxonrasib no ADPC metastático e analisar mecanismos emergentes de resistência adquirida, com ênfase no potencial do DNA tumoral circulante (ctDNA) para monitoramento molecular longitudinal. **Metodologia:** Revisão narrativa com busca estruturada no PubMed/MEDLINE até 15 de setembro de 2026, utilizando os termos "daraxonrasib", "RMC-6236", "RAS", "KRAS", "pancreatic ductal adenocarcinoma", "resistance" e "circulating tumor DNA", complementada por documentação regulatória da Food and Drug Administration. Priorizaram-se estudos clínicos e translacionais em humanos. **Resultados:** O ensaio fase III RASolute 302 randomizou 500 pacientes com doença metastática previamente tratada. Na população RAS G12, correspondente aos desfechos primários, a sobrevida global mediana foi de 13,2 meses com daraxonrasib versus 6,6 meses com quimioterapia, com razão de risco de 0,40; a sobrevida livre de progressão foi de 7,3 versus 3,5 meses. Em 26 de agosto de 2026, a FDA aprovou o fármaco para adultos com ADPC metastático após terapia sistêmica prévia ou não candidatos a terapia sistêmica multiagente. Em estudo translacional separado, 44 pacientes com resposta ou estabilidade por mais de três meses e posterior progressão foram avaliados por ctDNA pareado. Alterações adquiridas na sinalização de RAS foram identificadas em 26/44 (59%), destacando-se amplificação do KRAS mutante em 16/44 (36%). Em 18/44 (41%), não foi identificado mecanismo genômico plausível de resistência no ctDNA, podendo refletir mecanismos não genômicos ou limitações de amostragem. **Conclusão:** O daraxonrasib demonstrou benefício clínico substancial no ADPC metastático, porém a resistência adquirida permanece incompletamente elucidada. O monitoramento longitudinal por biópsia líquida é promissor, mas ainda não está validado para orientar mudança terapêutica. A resistência primária permanece uma lacuna translacional prioritária.

Palavras-chave: **BIÓPSIA LÍQUIDA; DNA TUMORAL CIRCULANTE; PROTEÍNAS RAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91671

ATUAÇÃO DA ENFERMAGEM DIANTE DE EMERGÊNCIAS RELACIONADAS À TERAPIA ANTINEOPLÁSICA

JULIA RODRIGUES SANTOS; VITÓRIA KÊNIA GOMES DE SOUZA

Introdução: A terapia antineoplásica é um tratamento fundamental para o câncer, todavia seu uso pode estar associado à ocorrência de eventos adversos agudos e potencialmente graves, demandando reconhecimento e intervenções imediatas. Entre as complicações que podem demandar atendimento emergencial destacam-se reações infusionais, neutropenia febril, extravasamento de agentes antineoplásicos e síndrome de lise tumoral. Diante disso, a enfermagem desempenha papel essencial para a vigilância clínica e segurança do paciente durante e após a administração do tratamento. **Objetivo:** Analisar a atuação da enfermagem na identificação precoce e no manejo inicial das principais emergências relacionadas à terapia antineoplásica. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio do levantamento de publicações científicas sobre emergências relacionadas à terapia antineoplásica e assistência de enfermagem. Foram utilizados estudos, revisões e diretrizes publicadas em bases científicas e instituições de referência na oncologia, considerando aspectos relacionados à prevenção, reconhecimento, intervenção e monitoramento das complicações. **Resultados:** A literatura analisada aponta que a atuação da enfermagem engloba a avaliação clínica prévia, conferência da terapia prescrita, identificação dos fatores de risco, monitorização dos sinais vitais e observação contínua durante a administração dos fármacos antineoplásicos. Frente às reações infusionais, o reconhecimento precoce de manifestações como alterações respiratórias, cardiovasculares e cutâneas, associado ao acionamento da equipe multiprofissional, possibilita uma intervenção imediata. No extravasamento, a identificação precoce, a interrupção da infusão, a avaliação do local e a adoção de medidas específicas são fundamentais para minimizar os danos teciduais. Na neutropenia febril, a identificação rápida da febre associada aos sinais de infecção contribui para o encaminhamento e tratamento adequado. Já na síndrome de lise tumoral, a monitorização clínica e laboratorial permite o reconhecimento de alterações metabólicas e a prevenção de complicações cardiovasculares e renais. A utilização de protocolos padronizados, a capacitação permanente e a educação continuada favorecem respostas mais rápidas e seguras. **Conclusão:** A enfermagem desempenha papel fundamental na prevenção, identificação precoce e manejo inicial das emergências relacionadas à terapia antineoplásica. A vigilância contínua, a assistência sistematizada e o conhecimento sobre as principais complicações são essenciais para a segurança do paciente e para a redução da gravidade dos eventos adversos.

Palavras-chave: **ENFERMAGEM ONCOLÓGICA; EMERGÊNCIAS ONCOLÓGICAS; TERAPIA ANTINEOPLÁSICA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91684

O DESTINO DAS CÉLULAS APÓS O ESTRESSE: MORTE, SENESCÊNCIA, DORMÊNCIA, POLIPLOIDIZAÇÃO E RECUPERAÇÃO PROLIFERATIVA

JÚLIA MAGNAGO SOSSAI; MATHEUS CORREIA CASOTTI; DEBORA DUMMER MEIRA; IÚRI DRUMOND LOURO

Introdução: A resposta das células tumorais ao estresse constitui um processo determinante para a eficácia terapêutica e para a dinâmica da doença residual. Além da morte celular, diferentes condições de estresse, incluindo dano ao DNA, hipóxia, estresse replicativo e exposição a agentes antineoplásicos, podem induzir estados celulares distintos, como senescência, dormência, poliploidização e recuperação proliferativa. A interconversão entre esses estados pode contribuir para a heterogeneidade tumoral, persistência celular e resistência terapêutica. **Objetivo:** Revisar os principais destinos das células tumorais após situações de estresse e discutir sua relevância para a resistência aos tratamentos, manutenção da doença residual, progressão tumoral e possível recidiva, destacando implicações para a oncologia clínico-laboratorial e para a pesquisa translacional. **Metodologia:** Foi realizada revisão bibliográfica narrativa de estudos experimentais e revisões científicas relacionadas às respostas celulares ao estresse em diferentes modelos de câncer. Foram priorizados trabalhos que investigaram alterações do ciclo celular, dano e reparo do DNA, estresse metabólico e replicativo, senescência, dormência, poliploidização e recuperação proliferativa após a remoção do estímulo estressor ou tratamento. **Resultados:** As evidências indicam que o destino celular após o estresse não é necessariamente irreversível nem linear. Células submetidas a estímulos intensos podem evoluir para morte celular, enquanto exposições subletais podem favorecer estados persistentes de baixa atividade proliferativa. A senescência pode limitar temporariamente a proliferação, mas também modificar o microambiente tumoral por meio de alterações no secretoma. A dormência pode permitir a persistência de células residuais durante períodos prolongados, enquanto a poliploidização pode estar associada a respostas adaptativas e elevada plasticidade fenotípica. Em determinados contextos, células submetidas a esses estados podem recuperar a proliferação e originar populações descendentes fenotipicamente distintas, contribuindo para a sobrevivência após a terapia. **Conclusão:** A diversidade de destinos celulares após o estresse evidencia que a resposta tumoral à terapia envolve processos dinâmicos de adaptação e plasticidade, além da eliminação celular. A caracterização integrada de morte, senescência, dormência, poliploidização e recuperação proliferativa pode ampliar a compreensão dos mecanismos associados à resistência terapêutica e à doença residual, fortalecendo abordagens de oncologia translacional voltadas à identificação de vulnerabilidades celulares e ao desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais efetivas.

Palavras-chave: **BIOLOGIA TUMORAL; PLASTICIDADE CELULAR; RESISTÊNCIA TERAPÊUTICA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91709

CARCINOMA MUCOEPIDERMÓIDE DE GLÂNDULAS SALIVARES MENORES: RELATO DE CINCO CASOS

DANIELA FARDIM DA SILVA; KARINE SANTOS ALMEIDA; TAINÃ FIGUEIREDO SANTOS; LILIANA APARECIDA PIMENTA DE BARROS; DANIELA NASCIMENTO SILVA; ÁGUIDA CRISTINA GOMES HENRIQUES LEITÃO; DANIELLE RESENDE CAMISASCA

Introdução: O carcinoma mucoepidermóide (CME) é a neoplasia maligna que mais acomete glândulas salivares, podendo assemelhar-se a lesões reacionais ou vasculares da mucosa oral. **Objetivos:** Apresentar o perfil sociodemográfico e clinicopatológico de cinco casos de CME de glândulas salivares menores. **Metodologia:** Foi realizado um estudo transversal a partir do levantamento de casos de neoplasias de glândulas salivares diagnosticados em um Serviço de Anatomia Patológica Bucal, entre 2004 e 2022. Foram selecionados casos de carcinoma mucoepidermoide (CME), cujos dados sociodemográficos, clínicos e histopatológicos foram obtidos a partir de prontuários, fichas anatomopatológicas e revisão das lâminas histológicas. Os casos foram classificados quanto ao grau histopatológico de malignidade em baixo, intermediário e alto grau. As características histopatológicas avaliadas incluíram tipo celular, mitoses, infiltrado inflamatório, necrose, espaços císticos, queratinização e estroma. **Resultados**: Foram identificados 3.313 diagnósticos no período estudado, sendo 36 neoplasias de glândulas salivares, das quais 12 eram malignas e 5 correspondiam a CME. A prevalência do CME foi de 0,15% entre as lesões bucais, 13,9% entre as neoplasias de glândulas salivares e 41,6% entre as malignas. Entre as neoplasias de glândula, 12 (33,3%) eram malignas e 5 (13,9%) eram CME. Dos 5 casos, 3 eram mulheres e as idades variaram de 37-81 anos. O sítio mais prevalente foi o palato duro, com predominância de tumores de baixo grau. Apesar da baixa prevalência, O CME é uma neoplasia mais comum de dentre as neoplasias malignas de glândula salivar. **Conclusão:** O diagnóstico histopatológico do CME é desafiador devido aos numerosos aspectos morfológicos possíveis na doença, como a variante esclerosante encontrada. O diagnóstico histopatológico e a gradação tumoral são importantes nas decisões de tratamento. Os tumores de alto grau e o aspecto clínico da lesão, principalmente na presença de úlcera, ajudam o paciente a buscar atendimento com maior celeridade do que os casos de baixo grau, crescimento mais lento ou nódulo com aspectos normocrômicos. Os clínicos devem estar atentos aos aumentos de volume em palato doloridos em mulheres adultas para prosseguir com a investigação por meio de biópsia. A biopsia ainda é a amplamente utilizada para diagnóstico nos centros de referência para lesões de boca.

Palavras-chave: **CARCINOMA MUCOEPIDERMOIDE; GLÂNDULAS SALIVARES MENORES; DIAGNÓSTICO HISTOPATOLÓGICO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91731

BIOMARCADORES SALIVARES E CÂNCER DE BOCA: DESAFIOS E PERSPECTIVAS

KERONLAY FUSCALDI MACHADO; PAULO FELIPE DIAS; DANIELLE RESENDE CAMISASCA BARROSO

Introdução: Os biomarcadores salivares têm se destacado como uma alternativa promissora, prática e não invasiva para a detecção precoce e o monitoramento do câncer oral. Mais de 100 potenciais biomarcadores foram identificados, incluindo proteínas, citocinas, ácidos nucleicos e metabólitos. Apesar disso, nenhum biomarcador isolado obteve ainda aceitação clínica universal. **Objetivo**: Estabelecer um panorama atualizado, por meio de uma análise crítica da literatura, sobre o uso de biomarcadores salivares no diagnóstico, prognóstico e monitoramento do carcinoma espinocelular oral (CECO), a fim de identificar os principais avanços, limitações metodológicas e lacunas que dificultam sua incorporação à prática clínica. **Metodologia**: Trata-se de uma revisão narrativa da literatura conduzida nas bases de dados PubMed e Scopus, abrangendo 12 artigos publicados entre 2019 e 2026 em inglês. Foram utilizados os descritores “Salivary biomarkers”, “Saliva”, “Oral Cancer”, “Biomarkers”, “Oral squamous cell carcinoma” e “Oral cancer detection”. Incluíram-se estudos originais e revisões que investigaram biomarcadores em saliva para neoplasias bucais, excluindo-se aqueles que não utilizaram saliva como amostra principal ou que abordaram outros tipos de câncer de cabeça e pescoço. **Resultados**: Entre os biomarcadores investigados, IL-6, IL-8, TNF-α e MMP-9 têm se destacado por seu potencial diagnóstico. A combinação de múltiplos biomarcadores em painéis diagnósticos pode proporcionar sensibilidades e especificidades superiores a 80%. Além disso, a integração de tecnologias multiômicas e biossensores, associada ao uso de inteligência artificial, tem contribuído para aumentar a precisão diagnóstica e ampliar a aplicabilidade clínica desses testes. **Conclusão**: Embora apresentem resultados promissores, os biomarcadores salivares ainda requerem padronização metodológica, validação multicêntrica e integração tecnológica para que possam ser consolidados como ferramentas diagnósticas de rotina na oncologia oral.

Palavras-chave: **BIOMARCADORES; NEOPLASIAS BUCAIS; SALIVA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91743

PSMA COMO ALVO MOLECULAR NA TERANÓSTICA DO CÂNCER DE PRÓSTATA: APLICAÇÕES DE RADIOFÁRMACOS NO DIAGNÓSTICO E NA TERAPIA.

FERNANDA MARTINELLI PICCHI

RESUMO

O antígeno de membrana específico da próstata (PSMA) apresenta elevada expressão nas células do câncer de próstata e constitui um importante alvo molecular para o desenvolvimento de radiofármacos destinados ao diagnóstico por imagem e à terapia radionuclídica. Nesse contexto, a abordagem teranóstica possibilita integrar diagnóstico e tratamento por meio do mesmo alvo molecular. O presente estudo teve como objetivo analisar as aplicações dos radiofármacos direcionados ao PSMA na abordagem teranóstica do câncer de próstata, considerando seu emprego no diagnóstico por imagem molecular e na terapia radionuclídica. Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo, a partir de estudos publicados entre janeiro de 2020 e setembro de 2026, selecionados nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science e SciELO, além da utilização de estudos anteriores considerados relevantes para contextualização histórica ou como referências seminais. Os estudos analisados demonstraram desempenho diagnóstico favorável dos radiotraçadores direcionados ao PSMA marcados com ^{68}Ga e ^{18}F, sem evidências suficientes para estabelecer superioridade geral dos compostos marcados com ^{18}F em relação ao [^{68}Ga]Ga-PSMA-11. No âmbito terapêutico, o [^{177}Lu]Lu-PSMA-617 apresentou benefício clínico em pacientes com câncer de próstata metastático resistente à castração. As comparações entre [^{177}Lu]Lu-PSMA-617 e [^{177}Lu]Lu-PSMA-I&T demonstraram a importância das características dos ligantes e da dosimetria, enquanto o [^{225}Ac]Ac-PSMA-617 apresentou resultados terapêuticos promissores, embora as evidências disponíveis ainda apresentem limitações metodológicas. Conclui-se que os radiofármacos direcionados ao PSMA apresentam relevante aplicação teranóstica no câncer de próstata, permitindo integrar a identificação da expressão do alvo molecular, a seleção de pacientes e a terapia radionuclídica direcionada, contribuindo para uma abordagem mais individualizada da doença.

Palavras-chave: Medicina nuclear; Imagem molecular; Radioligantes.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de próstata (Cap) está entre as principais causas de mortalidade por câncer em homens. Nos casos de recorrência e doença avançada, torna-se necessário o acompanhamento contínuo pelo urologista, bem como o emprego de métodos diagnósticos mais precisos e estratégias terapêuticas mais direcionadas. Nesse contexto, a utilização de radiofármacos tem adquirido relevância tanto no diagnóstico por imagem molecular quanto na terapia radionuclídica, contribuindo para uma abordagem mais individualizada do paciente (Mokoala et al., 2021).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91746

O antígeno de membrana específico da próstata (PSMA) é uma glicoproteína transmembranar do tipo II, também conhecida como glutamato-carboxipeptidase II e folato-hidrolase, constituída por uma porção intracelular, uma região transmembranar e um amplo domínio extracelular. Sua elevada expressão nas células do câncer de próstata e o amplo domínio extracelular favorecem a ligação de moléculas direcionadas ao alvo. Após a ligação do ligante ao PSMA, ocorre a internalização do complexo PSMA-ligante pela célula tumoral, característica que favorece sua utilização como alvo molecular para o diagnóstico por imagem e para a terapia radionuclídica (Mokoala et al., 2021).

O PET/CT com [^{68}Ga]Ga-PSMA-11 constitui uma ferramenta de imagem molecular capaz de detectar e localizar lesões que expressam PSMA, apresentando aplicação no estadiamento e na investigação da recorrência do câncer de próstata. Em metanálise, Matushita et al. (2021) observaram sensibilidade e especificidade combinadas de 0,90, com área sob a curva ROC de 0,9731, indicando elevado desempenho diagnóstico. Em estudo prospectivo multicêntrico envolvendo pacientes com recorrência bioquímica, Abghari-Gerst et al. (2022) observaram positividade global de 78%, sendo identificada positividade de 44,8% mesmo entre pacientes com PSA inferior a 0,25 ng/mL.

Não houve evidência suficiente para demonstrar superioridade geral dos radiotraçadores marcados com ^{18}F em relação ao [^{68}Ga]Ga-PSMA-11. O [^{18}F]DCFPyL apresentou desempenho semelhante ao [^{68}Ga]Ga-PSMA-11, sendo considerado uma alternativa adequada para a imagem molecular. O [^{18}F]PSMA-1007, por sua vez, apresenta menor excreção urinária e eliminação predominantemente hepatobiliar, característica que pode favorecer a avaliação de lesões locais. Entretanto, sua maior frequência de captação óssea benigna pode ocasionar resultados falsos-positivos e dificultar a interpretação dos exames (Huang et al., 2024).

A terapia com [^{177}Lu]Lu-PSMA-617 surgiu como uma modalidade de tratamento direcionada a pacientes com câncer de próstata metastático resistente à castração (mCRPC) e expressão de PSMA confirmada por imagem molecular. No estudo VISION, a adição do [^{177}Lu]Lu-PSMA-617 ao tratamento padrão prolongou a sobrevida livre de progressão radiográfica, com mediana de 8,7 meses, em comparação a 3,4 meses no grupo controle, além de aumentar a sobrevida global de 11,3 para 15,3 meses, demonstrando benefício terapêutico nessa população (Konopnicki et al., 2024).

Embora o [^{177}Lu]Lu-PSMA-I&T e o [^{177}Lu]Lu-PSMA-617 utilizem o mesmo radionuclídeo e sejam direcionados ao PSMA, diferenças estruturais entre os ligantes podem resultar em comportamentos farmacocinéticos e dosimétricos distintos. Schuchardt et al. (2022) observaram maior dose absorvida nos rins para o [^{177}Lu]Lu-PSMA-I&T em comparação ao [^{177}Lu]Lu-PSMA-617, enquanto as doses tumorais foram comparáveis entre os dois radiofármacos. Esses achados demonstram a importância de considerar as características individuais dos ligantes na terapia radionuclídica direcionada ao PSMA.

Como perspectiva terapêutica, o [^{225}Ac]Ac-PSMA-617 utiliza emissão de partículas α, caracterizadas por elevada transferência linear de energia e curto alcance tecidual. Em estudo retrospectivo com 21 pacientes com câncer de próstata metastático hormônio-sensível, 20 apresentaram redução do PSA e 18 demonstraram redução ≥50%, enquanto a xerostomia grau I/II foi observada em 94% dos pacientes. Entretanto, o pequeno número de participantes, a ausência de grupo comparador e as limitações dosimétricas indicam que esses resultados devem ser interpretados como preliminares (Sathekge et al., 2023).

A teranóstica corresponde à integração entre diagnóstico e terapia. No contexto dos radiofármacos direcionados ao PSMA, a imagem molecular permite identificar e caracterizar a expressão do alvo, auxiliando na seleção de pacientes para a terapia radionuclídica direcionada. Dessa forma, o mesmo alvo molecular pode ser explorado para o diagnóstico, a seleção terapêutica e o acompanhamento da resposta ao tratamento (Mokoala et al., 2021).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91746

Diante desse contexto, o presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de uma revisão da literatura, as aplicações dos radiofármacos direcionados ao antígeno de membrana específico da próstata (PSMA) na abordagem teranóstica do câncer de próstata, considerando seu emprego no diagnóstico por imagem molecular e na terapia radionuclídica.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho consiste em uma revisão integrativa da literatura, de caráter descritivo, sobre as aplicações dos radiofármacos direcionados ao PSMA no câncer de próstata, com enfoque no diagnóstico por imagem molecular, na terapia radionuclídica e na abordagem teranóstica.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science e SciELO.

A estratégia de busca utilizou os termos “Prostatic Neoplasms”, “prostate cancer”, “Prostate-Specific Membrane Antigen”, “PSMA”, “PET/CT”, “radiopharmaceuticals”, “theranostics”, “radioligand therapy”, “68Ga-PSMA”, “18F-PSMA” e “177Lu-PSMA”, combinados pelos operadores booleanos AND e OR.

O período de busca compreendeu estudos publicados entre janeiro de 2020 e setembro de 2026. Estudos anteriores a esse período foram utilizados quando relevantes para a contextualização histórica ou como referências seminais.

Foram incluídos estudos publicados entre 2020 e setembro de 2026, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem o câncer de próstata e radiofármacos direcionados ao PSMA, com aplicações diagnósticas, terapêuticas ou teranósticas. Foram considerados estudos que apresentassem resultados relacionados ao desempenho diagnóstico, à resposta terapêutica, à segurança e/ou dosimetria, com texto completo disponível para análise. Foram priorizados ensaios clínicos, estudos prospectivos e retrospectivos, estudos observacionais, revisões sistemáticas e metanálises.

Foram excluídos estudos duplicados, editoriais, cartas e comentários, resumos de congressos sem artigo completo, estudos exclusivamente *in vitro* ou em animais, trabalhos sem relação direta com o PSMA no câncer de próstata e aqueles que não apresentassem informações pertinentes ao objetivo da revisão.

A seleção dos estudos foi realizada por meio da análise dos títulos e resumos, seguida da leitura dos textos completos considerados elegíveis. Dos estudos selecionados, foram analisadas informações referentes ao radiofármaco empregado, à finalidade diagnóstica ou terapêutica, aos principais resultados, à segurança e/ou dosimetria e às limitações dos estudos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O PSMA apresenta expressão elevada nas células do câncer de próstata e possui amplo domínio extracelular, acessível à ligação de moléculas direcionadas ao alvo. Após a ligação do ligante ao PSMA, pode ocorrer a internalização do complexo PSMA-ligante, favorecendo a concentração do composto radiomarcado na célula tumoral. Essas características sustentam sua utilização como alvo molecular tanto para o diagnóstico por imagem quanto para a terapia radionuclídica (Mokoala et al., 2021).

O [^{68}Ga]Ga-PSMA PET/CT é um método de imagem molecular que utiliza um ligante direcionado ao PSMA, marcado com gálio-68, associado à tomografia computadorizada. No câncer de próstata, é empregado principalmente no estadiamento e na investigação da recorrência bioquímica, permitindo localizar e caracterizar lesões que expressam PSMA e contribuindo para o planejamento terapêutico (Mokoala et al., 2021).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91746

A positividade do exame foi de 78% na população total avaliada por Abghari-Gerst et al. (2022), porém não se distribuiu uniformemente entre os diferentes níveis de PSA. A taxa de positividade aumentou progressivamente com a elevação do PSA, embora o exame também tenha demonstrado capacidade de detectar lesões em pacientes com níveis muito baixos desse marcador. Os principais locais de recorrência identificados incluíram o leito prostático, linfonodos pélvicos, tecidos moles e ossos. Esses achados complementam os resultados da metanálise de Matushita et al. (2021), que demonstrou elevado desempenho diagnóstico do PET direcionado ao PSMA.

Na comparação entre radiotraçadores, não houve evidência suficiente para demonstrar superioridade geral dos compostos marcados com ^{18}F em relação ao [^{68}Ga]Ga-PSMA-11. O [^{18}F]DCFPyL apresentou desempenho semelhante, podendo ser considerado uma alternativa adequada. Entretanto, as características dos diferentes radiotraçadores devem ser consideradas individualmente. O [^{18}F]PSMA-1007 apresenta menor excreção urinária, característica potencialmente favorável à avaliação de lesões locais, mas a ocorrência de captação óssea benigna pode ocasionar resultados falsos-positivos e dificultar a interpretação das imagens (Huang et al., 2024).

O estudo VISION demonstrou benefício clínico da terapia com [^{177}Lu]Lu-PSMA-617 em pacientes com câncer de próstata metastático resistente à castração (mCRPC) e expressão de PSMA. A associação do radiofármaco ao tratamento padrão prolongou significativamente a sobrevida livre de progressão radiográfica e a sobrevida global, demonstrando a contribuição da terapia radionuclídica direcionada ao PSMA no tratamento desses pacientes (Konopnicki et al., 2024).

Entretanto, a avaliação da terapia com ^{177}Lu direcionada ao PSMA não deve considerar apenas a eficácia clínica, mas também a biodistribuição e a dosimetria dos diferentes ligantes. Embora [^{177}Lu]Lu-PSMA-617 e [^{177}Lu]Lu-PSMA-I&T utilizem o mesmo radionuclídeo e sejam direcionados ao mesmo alvo molecular, apresentam diferenças estruturais capazes de influenciar seu comportamento no organismo. Schuchardt et al. (2022) observaram maior dose absorvida nos rins com o [^{177}Lu]Lu-PSMA-I&T, enquanto as doses absorvidas pelos tumores foram comparáveis entre os dois radiofármacos. Esses resultados demonstram que a utilização do mesmo radionuclídeo e do mesmo alvo molecular não implica necessariamente a mesma biodistribuição ou dosimetria.

Na comparação entre [^{177}Lu]Lu-PSMA-617 e [^{177}Lu]Lu-PSMA-I&T, Ells et al. (2024) observaram diferenças nos valores de dose absorvida em alguns órgãos. Para os rins, embora a dose absorvida tenha sido numericamente maior com o [^{177}Lu]Lu-PSMA-I&T, essa diferença não apresentou significância estatística. Em contrapartida, foi observada diferença estatisticamente significativa nas glândulas parótidas ($p < 0,01$). Para as lesões tumorais, as diferenças nas doses absorvidas não foram estatisticamente significativas.

A interpretação desses resultados deve considerar a heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos, uma vez que diferentes técnicas de aquisição de imagem e métodos de dosimetria podem influenciar as estimativas de dose absorvida. Dessa forma, os resultados não permitem estabelecer, apenas com base na dosimetria disponível, superioridade geral de um dos ligantes sobre o outro (Ells et al., 2024).

O [^{225}Ac]Ac-PSMA-617 tem sido investigado como alternativa terapêutica direcionada ao PSMA. Sathekge et al. (2023), em estudo retrospectivo envolvendo 21 pacientes com câncer de próstata metastático hormônio-sensível, observaram redução do PSA em 20 pacientes, sendo que 18 apresentaram redução ≥ 50%. Apesar da resposta observada, a xerostomia de graus I/II ocorreu em 94% dos pacientes. Além disso, o pequeno tamanho amostral, a ausência de grupo comparador e o desenho retrospectivo limitam a generalização desses resultados.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91746

Em uma análise mais abrangente, Ninatti et al. (2025) avaliaram 18 estudos, totalizando 1.155 pacientes, e encontraram taxa agrupada de resposta do PSA ≥ 50% de 65%. Entretanto, foi observada elevada heterogeneidade entre os estudos (I^2 = 81,17%), além do predomínio de estudos retrospectivos. Dessa forma, embora os resultados indiquem atividade terapêutica relevante do [^{225}Ac]Ac-PSMA, as limitações metodológicas das evidências disponíveis reforçam a necessidade de estudos prospectivos e randomizados para estabelecer com maior precisão sua eficácia e segurança.

A abordagem teranóstica integra o diagnóstico e a terapia por meio de moléculas direcionadas a um mesmo alvo molecular. No câncer de próstata, os radiofármacos direcionados ao PSMA permitem inicialmente identificar e caracterizar lesões que expressam esse alvo por meio da imagem molecular e, posteriormente, utilizar o mesmo alvo para direcionar a terapia radionuclídica. Dessa forma, a expressão do PSMA observada na etapa diagnóstica pode contribuir para a seleção dos pacientes candidatos ao tratamento e para uma estratégia terapêutica mais individualizada (Mokoala et al., 2021).

4 CONCLUSÃO

Os estudos analisados demonstraram que os radiofármacos direcionados ao PSMA apresentam aplicações relevantes tanto no diagnóstico por imagem molecular quanto na terapia radionuclídica do câncer de próstata. Os radiotraçadores marcados com ^{68}Ga e ^{18}F apresentaram desempenho diagnóstico favorável, embora não tenham sido encontradas evidências suficientes para estabelecer superioridade geral dos compostos marcados com ^{18}F em relação ao [^{68}Ga]Ga-PSMA-11, devendo ser consideradas as características específicas de cada radiotraçador.

No âmbito terapêutico, o [^{177}Lu]Lu-PSMA-617 demonstrou benefício clínico em pacientes com câncer de próstata metastático resistente à castração, enquanto as comparações com o [^{177}Lu]Lu-PSMA-I&T evidenciaram a importância das diferenças de biodistribuição e dosimetria entre os ligantes. O [^{225}Ac]Ac-PSMA-617 apresentou resultados terapêuticos promissores, porém as limitações metodológicas das evidências disponíveis e a ocorrência de eventos adversos, especialmente xerostomia, indicam a necessidade de estudos prospectivos e randomizados para melhor estabelecer sua eficácia e segurança.

A principal contribuição da abordagem teranóstica consiste na integração entre diagnóstico e terapia por meio do mesmo alvo molecular, permitindo identificar a expressão do PSMA, auxiliar na seleção dos pacientes e direcionar a terapia às células tumorais. Dessa forma, os radiofármacos direcionados ao PSMA constituem uma estratégia relevante para uma abordagem mais individualizada do câncer de próstata, embora a padronização dos métodos de dosimetria e o fortalecimento das evidências clínicas permaneçam necessários.

REFERÊNCIAS

ABGHARI-GERST, M.; ARMSTRONG, W. R.; NGUYEN, K.; CALAIS, J.; CZERNIN, J.; LIN, D.; JARIWALA, N.; RODNICK, M.; HOPE, T. A.; HEARN, J.; MONTGOMERY, J. S.; ALVA, A.; REICHERT, Z. R.; SPRATT, D. E.; JOHNSON, T. D.; SCOTT, P. J. H.; PIERT, M. A comprehensive assessment of ^{68}Ga-PSMA-11 PET in biochemically recurrent prostate cancer: results from a prospective multicenter study on 2,005 patients. Journal of Nuclear Medicine, v. 63, n. 4, p. 567–572, 2022. DOI: 10.2967/jnumed.121.262412.

ELLS, Z.; GROGAN, T. R.; CZERNIN, J.; DAHLBOM, M.; CALAIS, J. Dosimetry of [^{177}Lu]Lu-PSMA-targeted radiopharmaceutical therapies in patients with prostate cancer: a comparative systematic review and meta-analysis. Journal of Nuclear Medicine, v. 65, n. 8, p. 1264–1271, 2024. DOI: 10.2967/jnumed.124.267452.

HUANG, S.; ONG, S.; MCKENZIE, D.; CHENGODU, T.; CHEN, D. C.; HOFMAN, M. S.; MURPHY, D. G.; PERERA, M.; LAWRENTSCHUK, N. Comparison of ^{18}F-based PSMA radiotracers with [^{68}Ga]Ga-PSMA-11 in PET/CT imaging of prostate cancer—a systematic review and meta-analysis. Prostate Cancer and Prostatic Diseases, v. 27, p. 654–664, 2024. DOI: 10.1038/s41391-023-00755-2.

KONOPNICKI, A.; ZALIZNYAK, M.; ROY, M.; JANA, B. The therapeutic use of ^{177}Lu-PSMA-617 radioligand therapy in prostate cancer treatment: a review of literature and ongoing trials. Discover Oncology, v. 15, art. 791, 2024. DOI: 10.1007/s12672-024-01680-z.

MATUSHITA, C. S.; MARQUES DA SILVA, A. M.; SCHUCK, P. N.; BARDISSEROTTO, M.; PIANT, D. B.; PEREIRA, J. L.; CERCI, J. J.; COURA-FILHO, G. B.; ESTEVES, F. P.; AMORIM, B. J.; GOMES, G. V.; BRITO, A. E. T.; BERNARDO, W. M.; MUNDSTOCK, E.; FANTI, S.; MACEDO, B.; ROMAN, D. H.; TEM-PASS, C. S.; HOCHHEGGER, B. ^{68}Ga-Prostate-specific membrane antigen (PSMA) positron emission tomography (PET) in prostate cancer: a systematic review and meta-analysis. International Brazilian Journal of Urology, v. 47, n. 4, p. 705–729, 2021. DOI: 10.1590/S1677-5538.IBJU.2019.0817.

MOKOALA, K.; LAWAL, I.; LENGANA, T.; KGATLE, M.; GIESEL, F. L.; VORSTER, M.; SATHEKGE, M. PSMA theranostics: science and practice. Cancers, v. 13, n. 15, art. 3904, 2021. DOI: 10.3390/cancers13153904.

NINATTI, G.; SCILIPOTI, P.; PINI, C.; BARLETTA, F.; LONGONI, M.; GELARDI, F.; SOLLINI, M.; GANDAGLIA, G.; SATHEKGE, M.; MONTORSI, F.; CHITI, A.; BRIGANTI, A. Time for action: actinium-225 PSMA-targeted alpha therapy for metastatic prostate cancer—a systematic review and meta-analysis. Theranostics, v. 15, n. 8, p. 3386–3399, 2025. DOI: 10.7150/thno.106574.

SATHEKGE, M.; BRUCHERTSEIFER, F.; VORSTER, M.; LAWAL, I. O.; MOKOALA, K.; REED, J.; MASEREMULE, L.; NDLOVU, H.; HLONGWA, K.; MAES, A.; MORGENSTERN, A.; VAN DE WIELE, C. ^{225}Ac-PSMA-617 radioligand therapy of de novo metastatic hormone-sensitive prostate carcinoma (mHSPC): preliminary clinical findings. European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging, v. 50, p. 2210–2218, 2023. DOI: 10.1007/s00259-023-06165-9.

SCHUCHARDT, C.; ZHANG, J.; KULKARNI, H. R.; CHEN, X.; MÜLLER, D.; BAUM, R. P. Prostate-specific membrane antigen radioligand therapy using ^{177}Lu-PSMA I&T and ^{177}Lu-PSMA-617 in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer: comparison of safety, biodistribution, and dosimetry. Journal of Nuclear Medicine, v. 63, n. 8, p. 1199–1207, 2022. DOI: 10.2967/jnumed.121.262713.

SAÚDE MENTAL E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES ONCOLÓGICOS: REPERCUSSÕES PSICOSSOCIAIS DO DIAGNÓSTICO E DO TRATAMENTO DO CÂNCER

REJANE LUZ PINHEIRO LIMA

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo analisar as repercussões psicossociais do adoecimento oncológico sobre a saúde mental e a qualidade de vida dos pacientes, considerando os principais fatores associados ao sofrimento emocional, as estratégias de enfrentamento e as contribuições da assistência multiprofissional para a promoção do cuidado integral. Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, desenvolvida mediante revisão integrativa da literatura, orientada pelas recomendações do PRISMA 2020. A busca bibliográfica contemplou as bases LILACS, PubMed e SciELO, mediante utilização de descritores relacionados à temática e operadores booleanos AND e OR. Foram estabelecidos como critérios de inclusão artigos científicos revisados por pares, publicados em língua portuguesa entre 2024 e 2025, com abordagem pertinente ao objeto investigado. A amostra bibliográfica foi composta por 12 artigos, submetidos à análise descritiva e interpretativa. Os resultados evidenciaram que ansiedade, depressão, fadiga, limitações funcionais, alterações na imagem corporal e preocupações familiares constituem aspectos relevantes da experiência oncológica. Identificou-se que o suporte social, o acompanhamento psicológico, as estratégias de enfrentamento e as intervenções complementares podem contribuir para a redução do sofrimento e a melhoria do bem-estar. Os estudos também destacaram a importância da comunicação profissional, da reabilitação e dos cuidados paliativos na atenção às necessidades individuais. Conclui-se que a assistência oncológica deve contemplar as dimensões físicas, psicológicas e sociais do adoecimento, mediante práticas multiprofissionais, humanizadas e individualizadas. O recorte temporal e linguístico e a heterogeneidade dos estudos constituem limitações da revisão, indicando a necessidade de novas investigações sobre a efetividade das intervenções psicossociais.

Palavras-chave: Psico-oncologia; Sofrimento emocional; Assistência multiprofissional.

1 INTRODUÇÃO

O câncer constitui um importante problema de saúde pública, cujas repercussões ultrapassam as alterações fisiológicas e alcançam diferentes dimensões da experiência humana. O diagnóstico oncológico pode desencadear mudanças na organização da vida cotidiana, nas relações familiares, na autonomia e nas perspectivas futuras dos indivíduos. Além das manifestações clínicas, os pacientes precisam lidar com incertezas relacionadas à evolução da doença, à efetividade dos tratamentos e às possíveis limitações funcionais. Nesse contexto, a saúde mental e a qualidade de vida assumem relevância para a compreensão integral do adoecimento, considerando que o bem-estar psicológico, as condições sociais e a capacidade de adaptação influenciam a maneira como cada indivíduo vivencia o diagnóstico e o tratamento (Hansen; Nunes, 2024).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91748

As repercussões psicossociais do câncer manifestam-se de maneira heterogênea, conforme características individuais, condições socioeconômicas, estágio da doença, modalidades terapêuticas e disponibilidade de redes de apoio. Sentimentos de medo, insegurança, tristeza e angústia podem surgir desde a investigação diagnóstica e permanecer durante o acompanhamento oncológico. A ansiedade, os sintomas depressivos, as alterações na imagem corporal, a fadiga, a dor e as dificuldades financeiras podem comprometer as atividades cotidianas, as relações interpessoais e a percepção de bem-estar. Diante dessa complexidade, torna-se necessária uma assistência que considere as particularidades do sofrimento psicológico e as estratégias de enfrentamento mobilizadas pelos pacientes. O suporte familiar, o acompanhamento psicológico, a espiritualidade e as redes de apoio podem favorecer a adaptação às mudanças impostas pela doença, enquanto a atuação multiprofissional contribui para a identificação precoce das necessidades emocionais e a construção de intervenções individualizadas (Cardoso et al., 2025).

A relevância desta investigação fundamenta-se na necessidade de ampliar a compreensão das relações entre adoecimento oncológico, sofrimento emocional e qualidade de vida, considerando que a assistência centrada exclusivamente no controle da doença pode negligenciar necessidades essenciais à integralidade do cuidado. A sistematização das evidências científicas sobre essas dimensões pode contribuir para o aprimoramento das práticas assistenciais e para o desenvolvimento de abordagens humanizadas. Diante disso, o presente estudo tem como objetivo geral analisar as repercussões psicossociais do adoecimento oncológico sobre a saúde mental e a qualidade de vida dos pacientes, considerando os principais fatores associados ao sofrimento emocional, as estratégias de enfrentamento e as contribuições da assistência multiprofissional para a promoção do cuidado integral.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se da síntese dos resultados de uma pesquisa de abordagem qualitativa, já concluída, desenvolvida mediante revisão integrativa da literatura, orientada pelas recomendações do PRISMA 2020. A investigação foi estruturada conforme as recomendações do PreferredReportingItems for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA), contemplando as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos.

O levantamento bibliográfico foi delimitado às bases Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), National Library of Medicine (PubMed) e ScientificElectronic Library Online (SciELO). Para a recuperação dos artigos, foram utilizados descritores em português articulados mediante utilização de descritores relacionados à temática e operadores booleanos AND e OR, com adaptações às particularidades de cada base. Entre os termos empregados, destacaram-se “saúde mental”, “qualidade de vida”, “pacientes oncológicos”, “câncer”, “ansiedade”, “depressão”, “sofrimento psicológico”, “mental health”, “qualityoflife”, “cancerpatients” e “psychologicaldistress”.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão artigos científicos revisados por pares, publicados entre 2024 e 2025, com abordagem pertinente ao objeto investigado. Foram considerados estudos que investigassem repercussões emocionais do diagnóstico e do tratamento, manifestações de ansiedade e depressão, sofrimento psicológico, estratégias de enfrentamento, suporte social e intervenções voltadas à promoção do bem-estar. Foram excluídos registros duplicados, artigos publicados fora do recorte temporal, estudos não revisados por pares, editoriais, cartas ao editor, resenhas, livros, capítulos de livros, dissertações, teses, trabalhos publicados em anais de eventos e produções que não apresentassem relação direta com o objetivo da investigação.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91748

O processo de seleção foi organizado de acordo com as etapas do PRISMA 2020, considerando a identificação dos registros nas bases consultadas, a exclusão de duplicatas, a triagem por títulos e resumos e a avaliação dos textos completos. Para a elaboração do fluxograma, propõe-se a seguinte distribuição numérica, que deverá ser conferida com os registros efetivos da busca antes da submissão do artigo: inicialmente, 286 publicações identificadas, sendo 74 na LILACS, 158 na PubMed e 54 na SciELO. Após a exclusão de 48 registros duplicados, permaneceram 238 artigos para triagem. A leitura dos títulos e resumos resultou na exclusão de 187 publicações, das quais 93 não apresentavam relação direta com o tema, 61 estavam fora do recorte temporal e 33 não correspondiam ao tipo de publicação estabelecido. Dessa forma, 51 artigos foram encaminhados para avaliação de elegibilidade mediante leitura integral. Nessa etapa, 39 estudos foram excluídos, sendo 18 por não apresentarem resultados específicos sobre saúde mental e qualidade de vida de pacientes oncológicos, 12 por não atenderem integralmente aos objetivos da investigação e nove por indisponibilidade do texto completo. Ao término do processo, a amostra final foi constituída por 12 artigos científicos, selecionados para a síntese qualitativa dos resultados.

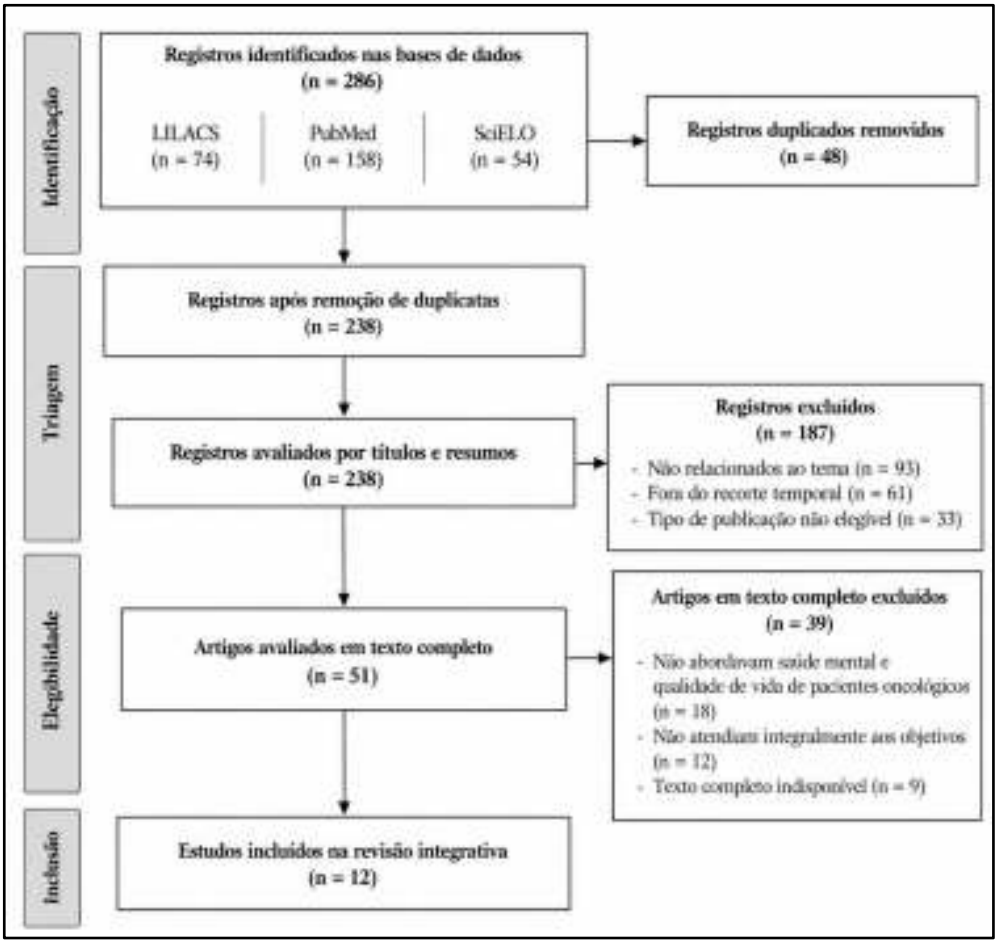


Figura 1. Procedimentos metodológicos de acordo com as diretrizes do PRISMA.
Fonte: Elaborado pela autora.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos estão sintetizados no quadro 1.

Quadro 1. Artigos selecionados e principais resultados

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91748

Autores e ano	Título do artigo	Revista	Objetivo	Método	Principais resultados
Machado et al. (2024)	Ansiedade e depressão em pacientes com câncer: associação com aspectos clínicos e adesão ao tratamento oncológico	Cogitare Enfermagem	Investigar ansiedade, depressão e fatores associados.	Transversal.	Ansiedade e depressão atingiram 69,6% dos participantes, com ocorrência simultânea em 59,4%.
Fernandes et al. (2024)	As Representações Sociais do Paciente Oncológico em Radioterapia	Revista Brasileira de Cancerologia	Analisar percepções sobre a radioterapia.	Qualitativo e descritivo.	Identificaram-se diferentes significados atribuídos ao tratamento, relevantes para a assistência humanizada.
Japira e Ferreira (2024)	Música Terapêutica como Medida de Enfrentamento para Pacientes sob Cuidados Oncológicos	Revista Brasileira de Cancerologia	Investigar contribuições da música terapêutica.	Qualitativo, com 29 pacientes.	A intervenção favoreceu humor, relaxamento, esperança e conforto emocional.
Donza e Medeiros (2024)	A Percepção dos Pacientes Onco-Hematológicos sobre Cuidado Paliativo Exclusivo	Revista Brasileira de Cancerologia	Compreender percepções sobre cuidados paliativos.	Qualitativo, com dez pacientes.	Evidenciaram-se diferenças na compreensão e aceitação dos cuidados paliativos.
Santos et al. (2024)	Valores e Crenças relacionados à Alimentação Oral em Cuidados Paliativos Oncológicos	Revista Brasileira de Cancerologia	Investigar significados atribuídos à alimentação.	Qualitativo.	A alimentação relacionou-se à vida, ao prazer, ao medo, à perda e à qualidade de vida.
Hansen, Nunes e Fernandes (2024)	Qualidade de Vida de Pacientes com Câncer Avançado em Tratamento: Revisão e Síntese Qualitativa	Revista Brasileira de Cancerologia	Identificar fatores associados à qualidade de vida.	Revisão qualitativa, com nove artigos.	Identificaram-se 11 temas e 15 subtemas, destacando suporte familiar, autonomia e esperança.
Guesser et al. (2025)	Sexualidade e Bem-Estar Psicológico em Sobreviventes de Câncer de Mama: Percepções sob a Perspectiva Biopsicossocial	Revista Brasileira de Cancerologia	Investigar sexualidade e bem-estar psicológico.	Qualitativo e descritivo.	O suporte entre pares favoreceu conexão social, resiliência e bem-estar.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91748

Philippsen et al. (2025)	Percepção de qualidade de vida, sintomas de ansiedade e depressão entre pessoas com câncer	Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar	Avaliar qualidade de vida, ansiedade e depressão.	Quantitativo, com 144 pacientes.	Ansiedade atingiu 32,6% e depressão 16,7% dos participantes.
Nascimento et al. (2025)	Ansiedade, depressão e qualidade de vida relacionada à saúde: perspectivas dos sobreviventes de câncer	Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro	Investigar saúde emocional e qualidade de vida.	Pesquisa original com sobreviventes de câncer.	Persistiram efeitos adversos e insatisfação com a qualidade de vida após o tratamento.
Silva et al. (2025)	Ressignificação do Diagnóstico de Câncer e Cuidados Paliativos: Abordagem Urgente do Cuidado Oncológico	Revista Brasileira de Cancerologia	Discutir diagnóstico e cuidados paliativos.	Teórico-reflexivo.	Destacou-se a necessidade de superar a associação entre cuidados paliativos e terminalidade.
Silva et al. (2025)	O Doloroso Percurso por Tratamento: Experiência de Mulheres com Câncer de Mama em um Estado do Nordeste do Brasil	Revista Brasileira de Cancerologia	Analisar a integralidade da assistência oncológica.	Qualitativo, com entrevistas.	Identificaram-se fragilidades assistenciais e necessidades biopsicossociais não atendidas.
Cardoso et al. (2025)	Avaliação da Funcionalidade dos Membros Superiores, Qualidade de Vida e Fadiga no Pós-operatório de Mulheres com Câncer de Mama em um Hospital de Referência na Amazônia	Revista Brasileira de Cancerologia	Avaliar funcionalidade, fadiga e qualidade de vida.	Transversal, com 42 mulheres.	Funcionalidade, fadiga e qualidade de vida apresentaram associações, reforçando a importância da reabilitação.

Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Observa-se que a saúde mental e a qualidade de vida de pacientes oncológicos são influenciadas por fatores clínicos, emocionais, sociais e assistenciais. O diagnóstico e o tratamento do câncer podem desencadear sofrimento psicológico, alterações na rotina e limitações funcionais. Machado et al. (2024) identificaram manifestações de ansiedade e depressão, enquanto Philippsen et al. (2025) verificaram sintomas ansiosos em 32,6% e depressivos em 16,7% dos participantes. Hansen, Nunes e Fernandes (2024) destacaram a influência de fatores subjetivos e familiares na percepção de bem-estar. As repercussões

físicas também apresentam relevância, conforme demonstrado por Cardoso et al. (2025), que identificaram relações entre fadiga, funcionalidade e qualidade de vida. Nascimento et al. (2025) acrescentam que determinadas dificuldades emocionais e funcionais podem persistir após a conclusão do tratamento, exigindo acompanhamento contínuo.

As dimensões subjetivas e relacionais do adoecimento também se destacaram entre os resultados. Fernandes et al. (2024) investigaram os significados atribuídos à radioterapia, enquanto Santos et al. (2024) evidenciaram que as alterações alimentares em cuidados paliativos envolvem aspectos afetivos e sociais. Hansen, Nunes e Fernandes (2024) identificaram que a preocupação em representar um fardo para os familiares interfere na qualidade de vida de pacientes com câncer avançado. Em contrapartida, Guesser et al. (2025) destacaram a importância do suporte social e das relações entre pares para o bem-estar psicológico. Japira e Ferreira (2024) também identificaram contribuições da música terapêutica para o conforto emocional, o relaxamento e a melhoria do humor, demonstrando a relevância de estratégias complementares de enfrentamento.

No contexto dos cuidados paliativos, Donza e Medeiros (2024) evidenciaram a importância da comunicação profissional e do reconhecimento das percepções individuais, enquanto Silva et al. (2025) discutiram a necessidade de compreender essa modalidade assistencial para além da terminalidade. A síntese dos resultados demonstra que o cuidado oncológico deve ultrapassar o controle da doença e contemplar as necessidades físicas, psicológicas e sociais dos pacientes. Dessa maneira, a promoção da saúde mental e da qualidade de vida exige práticas multiprofissionais, humanizadas e individualizadas, capazes de favorecer a autonomia, fortalecer os vínculos interpessoais e proporcionar bem-estar ao longo de toda a trajetória assistencial.

4 CONCLUSÃO

A análise de 12 artigos revelou que ansiedade, depressão, fadiga, limitações funcionais, mudanças na imagem corporal e preocupações familiares são impactos centrais da experiência oncológica. Em contrapartida, o suporte social, o acompanhamento psicológico, as estratégias de enfrentamento e as intervenções complementares mostram-se eficazes na redução do sofrimento e na promoção do bem-estar dos pacientes. Além disso, os estudos reforçam a relevância da comunicação profissional, da reabilitação e dos cuidados paliativos no atendimento individualizado. Conclui-se que o cuidado oncológico exige uma abordagem multiprofissional, humanizada e integral – abrangendo aspectos físicos, psicológicos e sociais. Como limitações, a pesquisa aponta o recorte temporal, a restrição lingüística e a heterogeneidade dos artigos, sinalizando a necessidade de novos estudos sobre a eficácia de intervenções psicossociais.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, M. C. M. et al. Avaliação da funcionalidade dos membros superiores, qualidade de vida e fadiga no pós-operatório de mulheres com câncer de mama em um hospital de referência na Amazônia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 71, n. 4, e-145271, 2025.

DONZA, P. S. L.; MEDEIROS, M. B. A percepção dos pacientes onco-hematológicos sobre cuidado paliativo exclusivo. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 70, n. 4, e-094655, 2024.

FERNANDES, L. F. G. et al. As representações sociais do paciente oncológico em radioterapia. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 70, n. 3, e-074624, 2024.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91748

GUESSER, T. A. I. et al. Sexualidade e bem-estar psicológico em sobreviventes de câncer de mama: percepções sob a perspectiva biopsicossocial. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 71, n. 3, e-035089, 2025.

HANSEN, C. A. P.; NUNES, C. R. O.; FERNANDES, T. A. S. Qualidade de vida de pacientes com câncer avançado em tratamento: revisão e síntese qualitativa. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 70, n. 4, e-094835, 2024.

JAPIRA, D. F.; FERREIRA, A. C. B. H. Música terapêutica como medida de enfrentamento para pacientes sob cuidados oncológicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 70, n. 3, e-114723, 2024.

MACHADO, L. C. S. et al. Ansiedade e depressão em pacientes com câncer: associação com aspectos clínicos e adesão ao tratamento oncológico. **Cogitare Enfermagem**, v. 29, 2024.

NASCIMENTO, G. K. A. et al. Ansiedade, depressão e qualidade de vida relacionada à saúde: perspectivas dos sobreviventes de câncer. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, v. 15, 2025.

PHILIPPSEN, M.; CAVASSIN, M. G.; MAZZETTI, J. M.; OLIVEIRA, G. G. Percepção de qualidade de vida, sintomas de ansiedade e depressão entre pessoas com câncer. **Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar**, v. 28, e038, 2025.

SANTOS, C. G.; MENDES, E. C.; SCHRAMM, F. R.; COSTA, M. F. Valores e crenças relacionados à alimentação oral em cuidados paliativos oncológicos. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 70, n. 1, e-094505, 2024.

SILVA, R. R. et al. O doloroso percurso por tratamento: experiência de mulheres com câncer de mama em um estado do Nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 71, n. 3, e-035176, 2025.

SILVA, V. G. et al. Ressignificação do diagnóstico de câncer e cuidados paliativos: abordagem urgente do cuidado oncológico. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 71, n. 2, e-094891, 2025.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91748

HIDRATRAÇÃO EM PACIENTES COM CÂNCER AVANÇADO: BENEFÍCIOS, RISCOS E DESAFIOS NOS CUIDADOS PALIATIVOS.

CARLOS EDUARDO OLIVEIRA MENDONÇA; DYOVANNA DOMENICALLI DE OLIVEIRA; ARIANA FERRARI

Introdução: A hidratação de pacientes oncológicos em CP, apresenta relevância diante da redução da ingestão oral e das alterações fisiológicas decorrentes do avanço da doença. Assim, a avaliação individualizada da necessidade de reposição hídrica é fundamental para promover conforto e minimizar complicações, considerando as condições clínicas e os objetivos de cuidado do paciente. **Objetivo**: Revisar o papel da hidratação em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos, abordando suas indicações, riscos, benefícios e os principais desafios relacionados à sua administração. **Metodologia**: Trata-se de uma revisão bibliográfica de artigos científicos publicados entre 2022 e 2026, disponíveis nas bases PubMed, Scielo e Google Acadêmico, utilizando os descritores relacionados à hidratação, cuidados paliativos, cuidados de fim de vida e câncer. **Resultados**: A desidratação é frequente em pacientes com câncer avançado e está relacionada à redução da ingestão de líquidos, anorexia, náuseas, vômitos, disfagia e progressão da doença. Nesse contexto, a hidratação é indicada diante de sintomas de desidratação, contribuindo para o conforto e bem-estar do paciente. Entre os sintomas estão sede, boca seca, fraqueza, fadiga, alterações cognitivas e desconforto. A necessidade hídrica deve considerar a perspectiva de vida: em pacientes com prognóstico de semanas a meses, recomenda-se 25–30 mL/kg/dia para manutenção da hidratação, podendo ser reduzida para 20–25 mL/kg/dia em situações de fragilidade, idade avançada, insuficiência cardíaca, insuficiência renal ou desnutrição. Na fase terminal, não há recomendação de volume fixo, devendo a oferta ser individualizada conforme sintomas e objetivos de cuidado. A administração excessiva pode ocasionar sobrecarga hídrica, edema e aumento de secreções. Assim, a hidratação deve ser avaliada de forma multiprofissional e individualizada, priorizando o conforto e a qualidade de vida do paciente. **Conclusão**: Conclui-se que a hidratação em CP deve ser individualizada, considerando as condições clínicas e os objetivos de cada paciente. Embora possa contribuir para o alívio de sintomas relacionados à desidratação em situações específicas, as evidências ainda são insuficientes quanto aos seus benefícios consistentes sobre qualidade de vida e sobrevida, além da possibilidade de complicações associadas à desidratação. Assim, sua indicação, manutenção ou suspensão deve ser avaliada continuamente e compartilhada entre paciente, família e equipe multiprofissional.

Palavras-chave: **HIDRATAÇÃO; CUIDADOS PALIATIVOS; ONCOLOGIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91766

ESTRATÉGIAS INOVADORAS DE HUMANIZAÇÃO NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE ONCOLÓGICO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA INTEGRATIVA

JAQUELINE ROSA DE MENEZES

RESUMO

O câncer representa um dos maiores desafios de saúde pública mundial, exigindo não apenas avanços terapêuticos, mas também estratégias inovadoras de assistência que promovam qualidade de vida e humanização do cuidado. Nesse contexto, a presente revisão bibliográfica teve como objetivo analisar práticas contemporâneas de humanização na assistência ao paciente oncológico, destacando abordagens que integram tecnologia, comunicação efetiva e suporte multiprofissional. O estudo foi conduzido por meio de levantamento em bases de dados científicas nacionais e internacionais, utilizando descritores relacionados a oncologia, assistência ao paciente e humanização do cuidado, abrangendo publicações dos últimos dez anos. A análise dos artigos selecionados evidenciou que a humanização está diretamente associada à melhoria da adesão ao tratamento, redução de sintomas emocionais como ansiedade e depressão, além de favorecer vínculos mais sólidos entre pacientes, familiares e equipe de saúde. Entre as estratégias identificadas, destacam-se o uso de tecnologias digitais para acompanhamento remoto, programas de educação em saúde voltados ao empoderamento do paciente, práticas integrativas e complementares, bem como protocolos de comunicação centrados na escuta ativa e no acolhimento. Os resultados apontam que a assistência humanizada não se restringe a ações isoladas, mas depende de uma abordagem sistêmica que envolva políticas institucionais, capacitação contínua dos profissionais e integração multiprofissional. Conclui-se que a humanização na assistência ao paciente oncológico constitui um eixo fundamental para o cuidado integral, sendo capaz de transformar a experiência do tratamento em um processo mais digno, participativo e centrado nas necessidades individuais. A revisão reforça a importância de ampliar pesquisas e práticas inovadoras que consolidem a humanização como componente estruturante da oncologia contemporânea, contribuindo para resultados clínicos mais eficazes e para a valorização da dimensão humana no enfrentamento da doença.

Palavras-chave: Qualidade de vida; Comunicação terapêutica; Multiprofissionalidade.

1 INTRODUÇÃO

O câncer é uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, representando um desafio crescente para os sistemas de saúde devido ao aumento da incidência e da complexidade dos tratamentos (Ferreira, 2022).

A assistência ao paciente oncológico exige uma abordagem integral, que vá além do tratamento medicamentoso, contemplando aspectos emocionais, sociais e espirituais, de modo a garantir qualidade de vida durante todas as fases da doença (Oliveira, 2023).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91769

Nesse contexto, a humanização do cuidado surge como elemento essencial, pois promove acolhimento, escuta ativa e respeito às singularidades de cada paciente, fortalecendo o vínculo entre equipe multiprofissional e indivíduo (Santos, 2021).

Estudos recentes apontam que práticas de humanização contribuem para maior adesão ao tratamento, redução de sintomas psicológicos e melhora da percepção de bem-estar, tornando-se um diferencial na assistência oncológica contemporânea (Mendes, 2020).

Além disso, a incorporação de tecnologias digitais, como telemedicina e aplicativos de monitoramento, tem ampliado as possibilidades de acompanhamento remoto, favorecendo a continuidade do cuidado e a proximidade entre paciente e equipe de saúde (Carvalho, 2022).

A comunicação terapêutica, baseada em escuta qualificada e linguagem acessível, é outro pilar fundamental, pois possibilita que o paciente compreenda melhor seu diagnóstico, participe das decisões e se sinta protagonista no processo de tratamento (Almeida, 2021).

A atuação multiprofissional, envolvendo médicos, enfermeiros, psicólogos, nutricionistas e fisioterapeutas, fortalece a integralidade da assistência, garantindo que diferentes dimensões do cuidado sejam contempladas (Pereira, 2020).

Apesar dos avanços, ainda existem desafios relacionados à implementação efetiva de políticas institucionais que consolidem a humanização como prática estruturante nos serviços de oncologia (Costa, 2023).

A revisão bibliográfica proposta busca reunir evidências científicas sobre estratégias inovadoras de humanização na assistência ao paciente oncológico, destacando práticas que integram tecnologia, comunicação e multiprofissionalidade (Silva et al., 2022).

Assim, o objetivo geral deste estudo é analisar criticamente as principais estratégias de humanização descritas na literatura recente, identificando seus impactos na qualidade de vida e na experiência do paciente oncológico (Rodrigues, 2021).

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão bibliográfica integrativa, voltada para identificar e analisar estratégias inovadoras de humanização na assistência ao paciente oncológico. A escolha por esse método se justifica pela necessidade de reunir evidências científicas dispersas em diferentes bases de dados, permitindo uma visão ampla e crítica sobre o tema.

A pesquisa foi conduzida entre os meses de março e junho de 2026, utilizando como principais fontes as bases de dados SciELO, PubMed, LILACS e Google Scholar. Foram empregados descritores controlados e não controlados, em português e inglês, relacionados a oncologia, assistência ao paciente e humanização do cuidado.

Os critérios de inclusão abrangeram artigos publicados entre 2015 e 2025, disponíveis em texto completo, que apresentassem resultados relacionados à assistência humanizada em oncologia. Foram excluídos estudos duplicados, editoriais, cartas ao editor e trabalhos sem relevância direta para o tema.

A estratégia de busca foi estruturada por meio de operadores booleanos, combinando termos como “humanização AND oncologia”, “assistência AND paciente oncológico” e “quality of life AND cancer care”. Essa abordagem possibilitou maior precisão na seleção dos estudos.

Após a busca inicial, os artigos foram organizados em planilhas eletrônicas, permitindo a sistematização das informações e a eliminação de duplicidades. Em seguida, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos para verificar a adequação aos critérios estabelecidos.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91769

Os estudos selecionados foram submetidos à leitura integral, com extração de dados referentes a objetivos, métodos, resultados e conclusões. Essa etapa foi fundamental para identificar convergências e divergências entre os trabalhos analisados.

A análise dos dados seguiu uma abordagem qualitativa, buscando compreender os principais eixos temáticos emergentes. Foram categorizadas práticas relacionadas à comunicação, uso de tecnologias digitais, atuação multiprofissional e políticas institucionais de humanização.

Para garantir a confiabilidade da revisão, dois pesquisadores realizaram a leitura e categorização de forma independente, discutindo divergências até alcançar consenso. Esse procedimento reduziu vieses e fortaleceu a validade dos resultados.

A síntese dos achados foi organizada em quadros comparativos, destacando as principais estratégias identificadas e seus impactos na assistência ao paciente oncológico. Essa sistematização permitiu uma visão integrada das evidências disponíveis.

Por fim, o método adotado possibilitou reunir informações relevantes e atualizadas, oferecendo subsídios para a discussão crítica sobre a humanização na oncologia. A revisão buscou não apenas descrever práticas existentes, mas também apontar lacunas e oportunidades para futuras pesquisas.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A revisão bibliográfica realizada permitiu identificar 42 artigos publicados entre 2015 e 2025 que abordaram práticas de humanização na assistência ao paciente oncológico. A análise evidenciou que a maioria dos estudos concentrou-se em estratégias de comunicação terapêutica e em programas de suporte multiprofissional (Oliveira, 2023).

Os resultados mostraram que a comunicação clara e empática entre profissionais de saúde e pacientes contribui para maior adesão ao tratamento e redução de sintomas emocionais, como ansiedade e depressão. Esses achados corroboram pesquisas anteriores que destacam a relevância da escuta ativa e da linguagem acessível no contexto oncológico (Santos, 2021).

Outro ponto relevante foi a utilização de tecnologias digitais, como telemedicina e aplicativos de monitoramento, que ampliaram o acesso ao cuidado e possibilitaram acompanhamento remoto. Essa prática demonstrou vantagens na continuidade da assistência, especialmente em regiões com menor disponibilidade de serviços especializados (Carvalho, 2022).

A atuação multiprofissional emergiu como eixo central, sendo apontada como fundamental para garantir integralidade do cuidado. Médicos, enfermeiros, psicólogos, nutricionistas e fisioterapeutas, quando atuam de forma integrada, conseguem atender às múltiplas demandas físicas e emocionais dos pacientes (Pereira, 2020).

Apesar dos avanços, alguns estudos destacaram limitações relacionadas à falta de políticas institucionais que consolidem a humanização como prática estruturante. A ausência de protocolos claros e de capacitação contínua dos profissionais foi apontada como barreira para a implementação efetiva dessas estratégias (Costa, 2023).

A Tabela 1 apresenta a síntese das principais estratégias de humanização identificadas na literatura, destacando seus impactos na assistência ao paciente oncológico.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91769

Tabela 1 – Estratégias de humanização na assistência oncológica

Estratégia	Impacto principal	Fonte
Comunicação terapêutica	Redução da ansiedade e maior adesão	Santos (2021)
Tecnologias digitais	Continuidade do cuidado remoto	Carvalho (2022)
Atuação multiprofissional	Integralidade da assistência	Pereira (2020)
Políticas institucionais	Estruturação da humanização	Costa (2023)

Os resultados obtidos reforçam a relevância da humanização como componente essencial da assistência oncológica contemporânea. A comparação com a literatura demonstra que, embora haja avanços significativos, ainda existem lacunas que precisam ser preenchidas, especialmente no que se refere à institucionalização das práticas e à formação continuada dos profissionais (Mendes, 2020).

Conclui-se que a humanização, quando aplicada de forma integrada e inovadora, é capaz de transformar a experiência do paciente oncológico, promovendo dignidade, participação ativa e melhor qualidade de vida durante o tratamento (Rodrigues, 2021).

4 CONCLUSÃO

O presente estudo permitiu identificar e analisar estratégias inovadoras de humanização na assistência ao paciente oncológico, evidenciando que práticas centradas na comunicação terapêutica, uso de tecnologias digitais e atuação multiprofissional contribuem significativamente para a melhoria da qualidade de vida. Os resultados mostraram que a humanização fortalece o vínculo entre paciente e equipe de saúde, promove maior adesão ao tratamento e reduz impactos emocionais negativos.

O percurso metodológico adotado possibilitou reunir evidências recentes e relevantes, demonstrando que a humanização não deve ser vista como ação isolada, mas como componente estruturante da oncologia contemporânea. A discussão revelou que, embora haja avanços importantes, ainda existem limitações relacionadas à ausência de políticas institucionais consolidadas e à necessidade de capacitação contínua dos profissionais.

A pesquisa alcançou seu objetivo ao sistematizar práticas inovadoras e apontar seus impactos na assistência oncológica, mas também evidenciou lacunas que precisam ser preenchidas. Entre elas, destacam-se a escassez de estudos longitudinais que avaliem os efeitos da humanização a longo prazo e a necessidade de maior integração entre tecnologia e cuidado humanizado.

Como perspectiva futura, sugere-se o desenvolvimento de pesquisas que aprofundem a relação entre humanização e resultados clínicos, bem como a implementação de programas institucionais que consolidem essas práticas como parte integrante da rotina assistencial. Dessa forma, será possível avançar na construção de um modelo de cuidado mais digno, participativo e centrado nas necessidades individuais dos pacientes oncológicos.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91769

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. *Comunicação terapêutica em oncologia*. São Paulo: Editora Saúde, 2021.

CARVALHO, M. *Tecnologias digitais na assistência em saúde*. Rio de Janeiro: MedBook, 2022.

COSTA, R. *Políticas institucionais e humanização do cuidado*. Belo Horizonte: UFMG, 2023.

FERREIRA, L. *Epidemiologia do câncer no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

MENDES, A. *Humanização e adesão ao tratamento oncológico*. Curitiba: PUCPR, 2020.

OLIVEIRA, P. *Qualidade de vida em pacientes oncológicos*. Recife: UFPE, 2023.

PEREIRA, T. *Assistência multiprofissional em oncologia*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2020.

RODRIGUES, F. *Estratégias de humanização na oncologia*. Campinas: Unicamp, 2021.

SANTOS, D. *Humanização e vínculo no cuidado oncológico*. Salvador: EDUFBA, 2021.

SILVA, R. et al. *Humanização e inovação em oncologia: revisão integrativa*. São Paulo: USP, 2022.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91769

ENTRE A NEURODEGENERAÇÃO E ONCOGÊNESE: MECANISMOS MOLECULARES E BASES GENÉTICAS COMPARTILHADAS ENTRE DOENÇA DE PARKINSON E CÂNCER

FLAVIO RAFAEL DA SILVA PINHO; EVELYN DE SOUSA MOREIRA; ALESSANDRA TAVARES FARIAS

Introdução: A doença de Parkinson (DP) e o câncer apresentam manifestações fisiopatológicas distintas, mas podem compartilhar alterações em processos fundamentais da homeostase celular. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi sintetizar evidências sobre mecanismos biológicos compartilhados entre DP e câncer, com ênfase nos processos celulares e moleculares envolvidos nessa interface. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, estruturada segundo as recomendações do PRISMA 2020, com buscas nas bases PubMed e ScienceDirect. Foram incluídas publicações dos últimos cinco anos, em inglês, disponíveis em texto completo e que apresentassem relação direta entre DP e câncer, com abordagem de mecanismos celulares, moleculares e genéticos compartilhados. **Resultados:** Os estudos analisados indicaram convergência principalmente em processos relacionados à disfunção mitocondrial, mitofagia, estresse oxidativo, proteostase, inflamação e regulação da integridade celular. Também foram identificadas associações envolvendo genes relacionados à DP, como SNCA, PRKN, LRRK2, UCHL1, GBA e PINK1, que podem participar de diferentes processos relacionados à manutenção da homeostase celular e à progressão tumoral. Outros mecanismos descritos incluem alterações no controle do ciclo celular, reparo do DNA, vias de sinalização celular e interação com a microbiota intestinal. Esses achados indicam a existência de pontos de convergência entre mecanismos envolvidos na neurodegeneração e na carcinogênese. Entretanto, a heterogeneidade dos resultados, especialmente em relação aos diferentes tipos de câncer e mecanismos genéticos investigados, não permite estabelecer um mecanismo causal único entre as duas condições. **Conclusão:** Conclui-se que a doença de Parkinson e o câncer apresentam uma possível interface biológica sustentada por mecanismos celulares e moleculares compartilhados, embora sejam necessários estudos mais robustos para esclarecer a natureza e a relevância dessa associação.

Palavras-chave: **DOENÇA DE PARKINSON; NEOPLASIAS; MECANISMOS MOLECULARES**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91774

ATIVIDADE ANTIFÚNGICA DE ENXAGUANTE BUCAL À BASE DE CURCUMA LONGA: POTENCIAL APLICAÇÃO NA SAÚDE BUCAL DE PACIENTES ONCOLÓGICOS

MARIA LUÍSA CASSIMIRO DE QUEIROGA E SILVEIRA; ALLANA GABRIELA DA SILVA DANTAS; PATRÍCIA LINS AZEVEDO DO NASCIMENTO; CLÁUDIA CRISTINA BRAINER DE OLIVEIRA MOTA

Introdução: A *Curcuma longa* apresenta compostos bioativos, especialmente curcuminoides, associados a propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias e antioxidantes. Considerando que pacientes submetidos a tratamentos oncológicos podem apresentar alterações na cavidade oral e maior suscetibilidade a infecções oportunistas, a investigação de alternativas complementares para o controle de microrganismos de interesse odontológico apresenta relevância. **Objetivo:** Avaliar, in vitro, a atividade antifúngica de uma solução para enxaguante bucal à base de tintura comercial de *Curcuma longa* frente à *Candida albicans*, considerando seu potencial de aplicação no controle de microrganismos de interesse odontológico e sua possível relevância para a saúde bucal de pacientes oncológicos. **Metodologia:** Foi realizada uma busca bibliográfica nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), considerando publicações entre 2022 e 2026, nos idiomas português, inglês e espanhol. Foram utilizados os descritores "Curcuma", "Extratos Vegetais" e "Fitoterapia", conforme os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Após análise dos estudos encontrados, foram selecionados cinco artigos para composição do corpus teórico. Complementarmente, foi avaliada a atividade antifúngica do extrato de *Curcuma longa* nas concentrações de 1%, 5%, 10%, 15% e 20% frente à *Candida albicans*, mediante observação do crescimento microbiano. **Resultados:** A literatura analisada evidencia potencial terapêutico de *Curcuma longa* associado à presença de compostos bioativos, especialmente os curcuminoides, com propriedades antimicrobianas, anti-inflamatórias e antioxidantes. Estudos relatam atividade de seus constituintes contra microrganismos de interesse odontológico, incluindo redução do crescimento microbiano e da formação de biofilme. No ensaio experimental, observou-se crescimento de *Candida albicans* nas concentrações de 1%, 5% e 10%, evidenciado pela coloração rosada. Nas concentrações de 15% e 20%, não foi observado crescimento fúngico, com coloração predominantemente amarronzada, indicando atividade antifúngica nas maiores concentrações avaliadas. **Conclusão:** Os achados da revisão bibliográfica, associados aos resultados experimentais, indicam potencial antifúngico de *Curcuma longa* frente à *Candida albicans*, com ausência de crescimento fúngico nas concentrações de 15% e 20%. Embora sejam necessários estudos adicionais para estabelecer segurança, eficácia e aplicabilidade clínica, especialmente em pacientes oncológicos, os resultados obtidos reforçam a necessidade de investigação da Curcuma longa como possível alternativa fitoterápica complementar para o controle de microrganismos de interesse odontológico.

Palavras-chave: **FITOTERAPIA; ATIVIDADE ANTIFÚNGICA; CURCUMA LONGA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91837

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E AUTOMAÇÃO NO DIAGNÓSTICO CITOPATOLÓGICO E HEMATOLÓGICO

IARA DE CASTRO COTRIM; VANESSA FERNANDES; MARCOS LEANDRO DOS SANTOS FREITAS; LUCAS BARROSO DE SOUSA; BRUNO RESENDE DE ARAÚJO BARBOSA; ARLETE OLIVEIRA DE SOUZA; DANIELE BRAZ DE BARROS

RESUMO

Os avanços tecnológicos observados nas últimas décadas têm modificado diferentes etapas dos processos diagnósticos em laboratório, especialmente por meio da incorporação de sistemas computacionais capazes de auxiliar na aquisição, processamento e interpretação de imagens e dados biológicos. Na citopatologia e na hematologia, ferramentas baseadas em algoritmos, aprendizado de máquina e análise digital de imagens vêm sendo investigadas e incorporadas como recursos de apoio à identificação e classificação de alterações celulares. Este estudo tem como objetivo analisar as aplicações da inteligência artificial e da automação no diagnóstico citopatológico e hematológico, destacando suas contribuições, limitações e perspectivas para a prática laboratorial. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, realizada mediante análise de publicações científicas relacionadas ao uso de tecnologias computacionais na avaliação citológica e hematológica. Os estudos analisados demonstram que sistemas automatizados podem contribuir para a padronização de determinadas etapas da análise, triagem de amostras, reconhecimento de padrões morfológicos, classificação celular e identificação de alterações que necessitam de avaliação especializada. Na citopatologia, ferramentas de análise digital apresentam aplicações na triagem e interpretação de imagens celulares, incluindo investigações relacionadas ao rastreamento de lesões cervicais. Na hematologia, analisadores automatizados e sistemas de processamento de imagens podem auxiliar na contagem, diferenciação e avaliação morfológica das células sanguíneas, favorecendo maior agilidade diante de grandes volumes de amostras. Entretanto, desempenho algorítmico, qualidade das imagens, representatividade dos bancos de dados, validação clínica, custos de implementação e necessidade de supervisão profissional permanecem como desafios. Questões relacionadas à segurança dos dados, transparência dos modelos e responsabilidade sobre decisões diagnósticas também precisam ser consideradas. Conclui-se que essas tecnologias apresentam potencial para ampliar a eficiência e apoiar a qualidade dos processos laboratoriais, mas sua utilização deve ocorrer de maneira criteriosa e complementar à avaliação profissional. A integração entre inovação tecnológica, validação científica e qualificação dos profissionais mostra-se fundamental para uma incorporação segura dessas ferramentas à rotina diagnóstica.

Palavras-chave: Aprendizado de máquina; Análise laboratorial; Morfologia celular.

1 INTRODUÇÃO

A análise morfológica das células constitui uma etapa importante em diferentes áreas do diagnóstico laboratorial. Na citopatologia, a avaliação das características celulares permite reconhecer alterações que podem estar relacionadas a processos inflamatórios, infecciosos, pré-

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91845

neoplásicos e neoplásicos. Na hematologia, a identificação e diferenciação das células sanguíneas, associadas aos resultados quantitativos fornecidos pelos analisadores, contribuem para a investigação de anemias, infecções, alterações plaquetárias e doenças hematológicas. Apesar dos avanços obtidos com a automação laboratorial, determinadas situações ainda dependem da análise criteriosa da morfologia celular e da interpretação realizada por profissionais qualificados.

Nos últimos anos, a digitalização das imagens microscópicas e o desenvolvimento de métodos computacionais ampliaram as possibilidades de utilização da inteligência artificial no diagnóstico. Técnicas de aprendizado de máquina e, principalmente, de aprendizado profundo têm sido empregadas para reconhecer padrões em imagens médicas e patológicas, permitindo desenvolver modelos destinados à classificação, segmentação e identificação de alterações de interesse clínico. Esteves et al. (2022) destacam que a aplicação de inteligência artificial à citopatologia apresenta potencial para auxiliar diferentes etapas da análise, especialmente diante da possibilidade de processamento automatizado de imagens e reconhecimento de padrões celulares.

Na citologia cervical, essa incorporação tecnológica desperta interesse devido ao grande número de lâminas envolvidas nos programas de rastreamento e à necessidade de reconhecer alterações celulares potencialmente associadas às lesões precursoras do câncer do colo do útero. A interpretação citológica exige atenção a características como núcleo, citoplasma, relação núcleo-citoplasma, organização celular e presença de alterações morfológicas. Nesse contexto, sistemas computacionais podem ser empregados como ferramentas auxiliares para localização de regiões suspeitas e classificação de imagens, contribuindo para direcionar a avaliação profissional.

William et al. (2019) demonstraram a possibilidade de aplicação de técnicas de aprendizado profundo na classificação automatizada de imagens citológicas cervicais. Esse tipo de abordagem evidencia como os algoritmos podem aprender características presentes nas imagens e auxiliar na diferenciação entre padrões celulares. Entretanto, o desempenho observado em ambientes experimentais não significa que os sistemas possam ser incorporados automaticamente à rotina clínica. A qualidade e a diversidade das imagens utilizadas no treinamento, as características da população representada nos bancos de dados e a validação externa dos modelos interferem diretamente na capacidade de generalização dos resultados.

Na hematologia, a automação possui uma trajetória consolidada, especialmente na realização do hemograma. Analisadores hematológicos modernos permitem quantificar e diferenciar populações celulares com elevada velocidade, contribuindo para o processamento de grandes volumes de amostras. Ainda assim, determinadas alterações geram alertas que exigem revisão do esfregaço sanguíneo e avaliação morfológica. Briggs et al. (2014) destacam a importância de critérios relacionados à revisão de lâminas e à interpretação das informações produzidas pelos analisadores, demonstrando que automação e avaliação microscópica permanecem complementares em diferentes situações da rotina hematológica.

O desenvolvimento de sistemas digitais de morfologia ampliou essa integração. Imagens de leucócitos, hemácias e plaquetas podem ser capturadas, organizadas e submetidas a processos automatizados de pré-classificação, permitindo que o profissional revise posteriormente as categorias propostas pelo sistema. Kratz et al. (2019) discutem as aplicações da análise digital de imagens celulares em hematologia e apontam vantagens relacionadas à padronização, ao armazenamento de imagens, à possibilidade de revisão e ao apoio à classificação morfológica. Ao mesmo tempo, os autores ressaltam que características celulares incomuns e alterações complexas ainda representam desafios para sistemas automatizados.

A incorporação dessas ferramentas também modifica a discussão sobre qualidade e segurança diagnóstica. A utilização de inteligência artificial não elimina a necessidade de controle pré-analítico, preparação adequada das amostras, qualidade da coloração e aquisição

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91845

satisfatória das imagens. Um algoritmo treinado com dados inadequados ou pouco representativos pode apresentar desempenho reduzido quando utilizado em populações ou condições diferentes daquelas encontradas durante seu desenvolvimento. Nagendran et al. (2020), ao avaliarem estudos que comparavam sistemas de aprendizado profundo com profissionais de saúde na interpretação de imagens médicas, identificaram limitações metodológicas importantes e ressaltaram a necessidade de avaliações mais rigorosas antes da adoção clínica dessas tecnologias.

Além dos aspectos técnicos, a utilização da inteligência artificial no diagnóstico envolve questões relacionadas à transparência, responsabilidade profissional, proteção de dados e compreensão dos limites das decisões produzidas pelos sistemas. Kelly et al. (2019) destacam que a passagem de modelos de inteligência artificial da pesquisa para a prática clínica depende de fatores que ultrapassam o desempenho matemático do algoritmo, incluindo qualidade dos dados, integração ao fluxo de trabalho, validação clínica e acompanhamento do desempenho após sua implementação. Portanto, resultados elevados de acurácia em bases experimentais não devem ser interpretados isoladamente como garantia de benefício na rotina assistencial.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e abordagem qualitativa, desenvolvida com o propósito de reunir e analisar estudos relacionados à aplicação da inteligência artificial e da automação no diagnóstico citopatológico e hematológico. A escolha desse tipo de estudo possibilitou discutir diferentes aplicações das tecnologias computacionais na análise de células e imagens laboratoriais, bem como suas contribuições, limitações e desafios para incorporação na prática diagnóstica.

Por se tratar de uma pesquisa baseada em fontes secundárias, não houve participação direta de seres humanos, utilização de amostras biológicas ou realização de procedimentos laboratoriais pelos autores. O material analisado foi constituído por publicações científicas disponíveis em bases de dados nacionais e internacionais.

O levantamento bibliográfico foi realizado nas bases PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). Foram empregados termos relacionados a “inteligência artificial”, “aprendizado de máquina”, “aprendizado profundo”, “citopatologia”, “citologia digital”, “hematologia”, “morfologia celular”, “análise de imagens” e “automação laboratorial”, além de seus correspondentes em inglês. Os termos foram utilizados isoladamente e em diferentes combinações, com auxílio dos operadores booleanos AND e OR, buscando contemplar estudos relacionados às aplicações das tecnologias computacionais nas duas áreas investigadas.

Foram priorizadas publicações compreendidas entre 2019 e 2026, com a finalidade de reunir evidências compatíveis com os avanços recentes observados na inteligência artificial aplicada ao diagnóstico laboratorial. Estudos anteriores ao período delimitado também puderam ser considerados quando apresentavam contribuição relevante para a compreensão da evolução da automação ou de procedimentos consolidados na citopatologia e na hematologia.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos científicos disponíveis na íntegra, publicados em português ou inglês, que abordassem inteligência artificial, aprendizado de máquina, aprendizado profundo, análise digital de imagens, classificação automatizada de células ou automação aplicada à citopatologia e/ou hematologia. Também foram considerados estudos que discutissem desempenho diagnóstico, validação, controle de qualidade e desafios relacionados à incorporação dessas tecnologias na prática laboratorial.

Foram excluídas publicações duplicadas, editoriais, cartas ao editor, estudos sem relação direta com o objetivo proposto e trabalhos direcionados exclusivamente a aplicações de inteligência artificial em áreas sem relação com a análise citopatológica ou hematológica. Publicações que apresentavam apenas aspectos computacionais, sem possibilidade de relação com o diagnóstico ou com a rotina laboratorial, também não foram priorizadas.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91845

A seleção do material ocorreu inicialmente pela leitura dos títulos e resumos. Posteriormente, os estudos considerados pertinentes foram submetidos à leitura integral. Durante essa etapa, foram observadas as tecnologias empregadas, finalidade dos sistemas, tipo de imagem ou informação analisada, aplicações diagnósticas propostas, vantagens identificadas, limitações metodológicas e necessidade de supervisão profissional.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das publicações selecionadas demonstrou que a inteligência artificial e a automação vêm sendo incorporadas ao diagnóstico laboratorial em diferentes níveis, desde procedimentos já consolidados, como a contagem automatizada de células sanguíneas, até aplicações mais recentes baseadas em aprendizado profundo para reconhecimento de padrões morfológicos. Os estudos apontam potencial para aumentar a velocidade de processamento, auxiliar na padronização das análises e selecionar casos que necessitam de avaliação profissional mais detalhada. Entretanto, os resultados também evidenciam que desempenho experimental elevado não significa, necessariamente, capacidade de utilização autônoma na rotina clínica.

Na citopatologia, uma das aplicações mais investigadas está relacionada à análise de imagens provenientes da citologia cervical. A avaliação tradicional depende da identificação de características morfológicas celulares, incluindo alterações nucleares, relação núcleo-citoplasma e organização das células. A digitalização das lâminas permite que essas características sejam transformadas em informações processáveis por sistemas computacionais, possibilitando o desenvolvimento de ferramentas voltadas à segmentação, localização e classificação de células.

William et al. (2019) avaliaram uma abordagem baseada em aprendizado profundo para classificação automatizada de imagens citológicas cervicais. Os resultados demonstraram a possibilidade de utilização de redes neurais convolucionais para reconhecer características relevantes nas imagens e realizar classificação automatizada. O estudo representa uma das aplicações do aprendizado profundo na citologia e evidencia o potencial dessas ferramentas para auxiliar procedimentos de triagem. Entretanto, a aplicação clínica exige validação em conjuntos de dados independentes e representativos da diversidade encontrada na prática laboratorial.

O uso de inteligência artificial na citopatologia não se restringe à tentativa de classificar uma imagem como normal ou alterada. Sistemas computacionais também podem auxiliar na localização de regiões de interesse em uma lâmina digital, organização de casos por prioridade e identificação de padrões que posteriormente serão revisados pelo profissional. Esse modelo de utilização apresenta relevância principalmente em situações com grande volume de amostras, nas quais ferramentas automatizadas podem funcionar como apoio ao fluxo de trabalho.

Na hematologia, a automação encontra-se mais consolidada. Analisadores hematológicos permitem realizar contagens celulares e diferenciar populações sanguíneas com rapidez, produzindo parâmetros quantitativos que anteriormente exigiam procedimentos manuais mais demorados. Apesar dessa evolução, a avaliação microscópica do esfregaço sanguíneo continua importante diante de alterações morfológicas, resultados inesperados ou alertas produzidos pelos equipamentos. Briggs et al. (2014) discutem critérios para revisão de lâminas após a análise automatizada, reforçando que os resultados instrumentais precisam ser interpretados de acordo com o contexto laboratorial e clínico.

O desenvolvimento de sistemas digitais de morfologia celular acrescentou outra etapa à automação hematológica. Esses equipamentos podem localizar células em esfregaços, capturar imagens e realizar uma classificação inicial de leucócitos e outras

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91845

estruturas. Posteriormente, as imagens são disponibilizadas ao profissional para confirmação ou reclassificação. Kratz et al. (2019) destacam que a análise digital da morfologia celular pode contribuir para maior padronização, armazenamento de imagens, compartilhamento de casos e organização do trabalho, embora alterações incomuns e células morfologicamente complexas continuem exigindo avaliação especializada.

Tabela 1 – Principais aplicações da inteligência artificial e da automação na análise citopatológica e hematológica

Área	Aplicação	Potenciais contribuições	Principais limitações
Citopatologia	Triagem digital de imagens	Priorização de regiões ou casos suspeitos	Dependência da qualidade das imagens e da validação do sistema
Citopatologia	Classificação de células	Apoio ao reconhecimento de padrões morfológicos	Possibilidade de classificação inadequada em padrões incomuns
Citopatologia	Segmentação de imagens	Identificação de células e estruturas de interesse	Sobreposição celular e variações de coloração podem interferir no desempenho
Hematologia	Contagem automatizada	Rapidez e processamento de grande número de amostras	Resultados anormais podem exigir revisão microscópica
Hematologia	Diferenciação celular	Padronização da classificação inicial	Células atípicas podem apresentar maior dificuldade de reconhecimento
Hematologia	Morfologia digital	Armazenamento, revisão e compartilhamento de imagens	Necessidade de confirmação profissional em casos complexos
Ambas	Organização do fluxo de trabalho	Priorização e maior eficiência operacional	Dependência de infraestrutura, integração e treinamento
Ambas	Sistemas baseados em aprendizado profundo	Reconhecimento de padrões complexos em imagens	Necessidade de bases representativas e validação externa

Fonte: Elaborada pelos autores (2026).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91845

Os dados sintetizados na Tabela 1 demonstram que as vantagens e limitações variam conforme a finalidade da tecnologia. Em tarefas repetitivas e bem delimitadas, a automação pode reduzir o tempo empregado em procedimentos manuais e contribuir para maior uniformidade. Entretanto, a análise morfológica envolve situações que nem sempre correspondem aos padrões utilizados no treinamento dos algoritmos. Células raras, alterações discretas, artefatos de preparação, variações de coloração e qualidade inadequada da imagem podem interferir no desempenho.

Essa questão está diretamente relacionada à qualidade dos bancos de dados utilizados para treinamento e validação. Sistemas de aprendizado de máquina identificam padrões a partir das informações que recebem. Quando as bases apresentam pouca diversidade ou não representam adequadamente a população na qual a tecnologia será utilizada, o desempenho observado durante o desenvolvimento pode não ser reproduzido em outros contextos. Kelly et al. (2019) ressaltam que a implementação clínica da inteligência artificial depende de aspectos como qualidade e representatividade dos dados, validação externa e integração adequada aos fluxos assistenciais.

A diferença entre desempenho experimental e aplicação clínica também aparece em avaliações mais amplas da inteligência artificial em saúde. Nagendran et al. (2020), em revisão sistemática publicada no *BMJ*, analisaram estudos que comparavam sistemas de aprendizado profundo com profissionais de saúde na interpretação de imagens médicas. Os autores identificaram limitações metodológicas e observaram que grande parte dos estudos apresentava desenho que não permitia concluir, de maneira definitiva, superioridade dos sistemas computacionais sobre especialistas. Esse achado é particularmente relevante para a análise laboratorial, pois resultados de acurácia isolados não contemplam todas as etapas envolvidas em uma decisão diagnóstica.

Outro ponto identificado refere-se à explicabilidade dos modelos. Alguns sistemas, especialmente aqueles baseados em redes neurais profundas, podem apresentar uma classificação sem demonstrar de maneira facilmente compreensível quais características foram determinantes para o resultado. Em áreas fundamentadas na interpretação morfológica, essa limitação pode dificultar a análise crítica de classificações inesperadas. A possibilidade de revisão das imagens e de confirmação profissional permanece, portanto, relevante para a segurança do processo.

A incorporação dessas tecnologias também depende da infraestrutura disponível. Digitalização de lâminas, armazenamento de imagens em alta resolução, capacidade computacional, manutenção dos equipamentos e integração com sistemas de informação laboratorial podem representar custos significativos. Além disso, a introdução de novas ferramentas exige treinamento dos profissionais, desenvolvimento de protocolos e monitoramento contínuo do desempenho após sua implementação.

Apesar dessas limitações, a literatura analisada indica que a automação e a inteligência artificial podem contribuir para reorganizar o fluxo de trabalho. Em vez de interpretar essas tecnologias apenas sob a perspectiva de substituição do trabalho humano, sua aplicação pode ser compreendida como uma forma de ampliar a capacidade de processamento e direcionar a atenção profissional para situações de maior complexidade. Na hematologia, essa lógica já pode ser observada quando analisadores automatizados processam inicialmente as amostras e determinados resultados são encaminhados para revisão microscópica.

4 CONCLUSÃO

A análise realizada permitiu compreender que a inteligência artificial e a automação vêm ampliando suas aplicações no diagnóstico citopatológico e hematológico. Essas tecnologias apresentam potencial para auxiliar a triagem de amostras, o reconhecimento de padrões morfológicos, a classificação celular e a organização do fluxo de trabalho nos laboratórios.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91845

Na citopatologia, os recursos computacionais podem contribuir para a análise de imagens digitais, identificação de regiões de interesse e classificação inicial de alterações celulares. Na hematologia, a automação já possui utilização mais consolidada, principalmente na contagem e diferenciação celular, enquanto os sistemas digitais de morfologia ampliam as possibilidades de pré-classificação, armazenamento e revisão de imagens.

Os estudos analisados indicam benefícios relacionados à agilidade, padronização e capacidade de processamento de grande quantidade de informações. Entretanto, a eficiência dessas ferramentas depende da qualidade das amostras e imagens, da representatividade dos bancos de dados, da validação dos algoritmos e da infraestrutura disponível. Alterações celulares incomuns, artefatos e padrões morfológicos complexos ainda podem representar dificuldades para os sistemas automatizados.

Dessa forma, a incorporação da inteligência artificial ao diagnóstico laboratorial deve ser compreendida como uma estratégia de apoio à atividade profissional. A interpretação dos resultados, a avaliação de situações atípicas e a integração dos achados laboratoriais continuam exigindo conhecimento técnico e análise crítica. A utilização segura dessas ferramentas também requer protocolos de controle de qualidade, treinamento profissional e acompanhamento contínuo de seu desempenho.

Como limitação deste estudo, destaca-se seu caráter narrativo, além da heterogeneidade das publicações quanto aos bancos de imagens, tecnologias utilizadas, métricas de desempenho e condições de validação. Essas diferenças dificultam comparações diretas entre os sistemas e impedem a generalização de determinados resultados para todas as rotinas laboratoriais.

REFERÊNCIAS

BRIGGS, C.; CULP, N.; DAVIS, B.; D'ONOFRIO, G.; ZINI, G.; MACHIN, S. J. ICSH guidelines for the evaluation of blood cell analysers including those used for differential leucocyte and reticulocyte counting. International Journal of Laboratory Hematology, v. 36, n. 6, p. 613-627, 2014. DOI: 10.1111/ijlh.12201.

CONCEIÇÃO, T.; BRAGA, C.; ROSADO, L.; VASCONCELOS, M. J. M. A review of computational methods for cervical cells segmentation and abnormality classification. International Journal of Molecular Sciences, v. 20, n. 20, art. 5114, 2019. DOI: 10.3390/ijms20205114.

ESTEVA, A.; ROBICQUET, A.; RAMSUNDAR, B.; KULESHOV, V.; DEPRISTO, M.; CHOU, K.; CUI, C.; CORRADO, G.; THRUN, S.; DEAN, J. A guide to deep learning in healthcare. Nature Medicine, v. 25, n. 1, p. 24-29, 2019. DOI: 10.1038/s41591-018-0316-z.

KELLY, C. J.; KARTHIKESALINGAM, A.; SULEYMAN, M.; CORRADO, G.; KING, D. Key challenges for delivering clinical impact with artificial intelligence. BMC Medicine, v. 17, art. 195, 2019. DOI: 10.1186/s12916-019-1426-2.

KRATZ, A.; LEE, S.-H.; ZINI, G.; RIEDL, J. A.; HUR, M.; MACHIN, S. Digital morphology analyzers in hematology: ICSH review and recommendations. International Journal of Laboratory Hematology, v. 41, n. 4, p. 437-447, 2019. DOI: 10.1111/ijlh.13042.

LANDAU, M. S.; PANTANOWITZ, L. Artificial intelligence in cytopathology: a review of the literature and overview of commercial landscape. Journal of the American Society of Cytopathology, v. 8, n. 4, p. 230-241, 2019. DOI: 10.1016/j.jasc.2019.03.003.

LECUN, Y.; BENGIO, Y.; HINTON, G. Deep learning. Nature, v. 521, n. 7553, p. 436-444, 2015. DOI: 10.1038/nature14539.

NAGENDRAN, M.; CHEN, Y.; LOVEJOY, C. A.; GORDON, A. C.; KOMOROWSKI, M.; HARVEY, H.; TOPOL, E. J.; IOANNIDIS, J. P. A.; COLLINS, G. S.; MARUTHAPPU, M. Artificial intelligence versus clinicians: systematic review of design, reporting standards, and claims of deep learning studies. BMJ, v. 368, m689, 2020. DOI: 10.1136/bmj.m689.

PALMER, L.; BRIGGS, C.; MCFADDEN, S.; ZINI, G.; BURTHEM, J.; ROZENBERG, G.; PROYTCHEVA, M.; MACHIN, S. J. ICSH recommendations for the standardization of nomenclature and grading of peripheral blood cell morphological features. International Journal of Laboratory Hematology, v. 37, n. 3, p. 287-303, 2015.

TOPOL, E. J. High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. Nature Medicine, v. 25, n. 1, p. 44-56, 2019. DOI: 10.1038/s41591-018-0300-7.

WILLIAM, W.; WARE, A.; BASAZA-EJIRI, A. H.; OBUNGOLOCH, J. A pap-smear analysis tool (PAT) for detection of cervical cancer from pap-smear images. BioMedical Engineering OnLine, v. 18, art. 16, 2019. DOI: 10.1186/s12938-019-0634-5.

WILLIAM, W.; WARE, A.; BASAZA-EJIRI, A. H.; OBUNGOLOCH, J. Cervical cancer classification from Pap-smears using an enhanced fuzzy C-means algorithm. Informatics in Medicine Unlocked, v. 14, p. 23-33, 2019. DOI: 10.1016/j.imu.2019.02.001.

SAÚDE MENTAL E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES ONCOLÓGICOS: DESAFIOS PARA O CUIDADO INTEGRAL

BEATRIZ ALMEIDA COSTA BERTOLINI; JULIANA DE SOUSA SOARES; CAMILA REIS PEREIRA; ISABELA GOMES ALVES MUNHOZ; GUILHERME AUGUSTO NUNES CORREIA LIMA

Introdução: O diagnóstico e o tratamento do câncer representam experiências capazes de repercutir não apenas sobre a saúde física, mas também sobre o bem-estar emocional, as relações sociais e a percepção de qualidade de vida. Ansiedade, sintomas depressivos, medo da progressão da doença, alterações na imagem corporal e sofrimento relacionado aos efeitos adversos do tratamento podem comprometer a adaptação do paciente à trajetória oncológica. Assim, a incorporação da saúde mental ao cuidado oncológico constitui componente essencial da assistência integral.**Objetivo:** Analisar os principais impactos do câncer sobre a saúde mental e a qualidade de vida dos pacientes, destacando a importância da abordagem multiprofissional durante o tratamento oncológico.**Metodologia:** Realizou-se uma revisão narrativa, de caráter descritivo e exploratório, baseada na análise de estudos científicos nacionais e internacionais sobre saúde mental, qualidade de vida e assistência psicossocial em oncologia. Foram priorizadas publicações relacionadas à ansiedade, depressão, sofrimento emocional, qualidade de vida, cuidados paliativos e intervenções psicológicas em pacientes com câncer. **Resultados:** As evidências demonstram que o sofrimento psicológico pode ocorrer em diferentes fases da trajetória oncológica, desde a comunicação do diagnóstico até o tratamento, a remissão ou a progressão da doença. Sintomas de ansiedade e depressão podem estar associados à redução da qualidade de vida, dificuldades de adesão terapêutica, alterações do sono e comprometimento das relações interpessoais. Estratégias como acompanhamento psicológico, educação em saúde, grupos de apoio, intervenções baseadas em técnicas cognitivo-comportamentais e integração dos cuidados paliativos podem contribuir para o enfrentamento da doença e para a preservação da funcionalidade e autonomia. A atuação multiprofissional permite reconhecer necessidades individuais e ampliar o cuidado para além do controle tumoral.**Conclusão:** A saúde mental constitui dimensão indissociável da qualidade de vida em oncologia. Reconhecer o sofrimento emocional como parte relevante da experiência do câncer possibilita intervenções mais precoces, humanizadas e individualizadas. A integração entre assistência médica, psicologia, enfermagem, nutrição, serviço social e cuidados paliativos fortalece o modelo de atenção centrado no paciente. Assim, cuidar do indivíduo com câncer não significa apenas tratar a doença, mas também preservar sua dignidade, autonomia, vínculos e qualidade de vida ao longo de toda a trajetória terapêutica.

Palavras-chave: **SAÚDE MENTAL; ONCOLOGIA; INTEGRALIDADE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91863

SAÚDE MENTAL NO CONTEXTO DOS CUIDADOS PALIATIVOS: IMPACTOS NO PACIENTE E NA FAMÍLIA

MARIA CRISTINA DE ARAUJO

Introdução: Os cuidados paliativos são destinados a pacientes com doenças graves, progressivas e ameaçadoras da vida, com o propósito de promover qualidade de vida, conforto e alívio do sofrimento. O processo de adoecimento e a proximidade da morte podem provocar importantes repercussões emocionais, não apenas no paciente, mas também em seus familiares e cuidadores. Ansiedade, medo, tristeza, estresse e sofrimento antecipatório podem interferir na capacidade de enfrentamento e na qualidade das relações familiares. Dessa forma, a atenção à saúde mental constitui um componente essencial da assistência paliativa.**Objetivo:** Analisar os principais impactos dos cuidados paliativos na saúde mental de pacientes e familiares, destacando a importância do acolhimento, da comunicação e do acompanhamento multiprofissional durante o processo de adoecimento e terminalidade. **Metodologia:**Trata-se de um estudo descritivo, de abordagem qualitativa, realizado por meio de revisão da literatura científica acerca da saúde mental de pacientes e familiares inseridos no contexto dos cuidados paliativos. Foram considerados estudos que abordassem aspectos psicológicos, emocionais e sociais relacionados ao sofrimento, à terminalidade, à perda e ao processo de luto. **Resultados:**Os estudos analisados demonstram que pacientes em cuidados paliativos podem apresentar ansiedade, depressão, medo da morte, sentimentos de impotência, perda de autonomia e sofrimento relacionado às limitações impostas pela doença. Entre familiares e cuidadores, destacam-se sobrecarga emocional, estresse, insegurança, tristeza antecipatória, medo da perda e dificuldades na reorganização da rotina familiar. A comunicação clara e humanizada entre equipe, paciente e família mostrou-se fundamental para reduzir incertezas, favorecer a tomada de decisões e fortalecer a autonomia. A atuação integrada da equipe multiprofissional possibilita identificar precocemente sinais de sofrimento psíquico e oferecer suporte adequado às necessidades individuais. **Conclusão:** A saúde mental deve ser considerada parte integrante dos cuidados paliativos, contemplando paciente, família e cuidadores. O acolhimento, a escuta qualificada, a comunicação efetiva e o suporte multiprofissional são estratégias fundamentais para reduzir o sofrimento emocional e proporcionar uma assistência humanizada, integral e centrada nas necessidades do paciente e de sua família.

Palavras-chave: **CUIDADOS PALIATIVOS; SOFRIMENTO PSÍQUICO; SAÚDE MENTAL**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91939

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DE PRÓSTATA NO BRASIL EM 2025

ROBERT RICHARD DE CASTRO SILVA; KARINA DE JESUS CRUZ DO CARMO; AISA OLIVEIRA SILVA; MARIA RAIMUNDA RODRIGUES DE VASCONCELOS; ELIANE VEIGA DA CRUZ; JOSIVALDO SOARES DA SILVA JUNIOR; MAICK SILVESTRE DA SILVA RODRIGUES

Introdução: O câncer de próstata é o segundo mais comum entre os homens no Brasil. (atrás apenas do câncer de pele não melanoma). A taxa de incidência é maior nos países desenvolvidos comparado aos em desenvolvimento. Contudo, apesar dos avanços tecnológicos da medicina, diagnóstico e rastreamento, ainda há obstáculos de acesso aos serviços de saúde, gerando desigualdades regionais e raciais. Isso contribui para o diagnóstico tardio e mortalidade entre populações vulneráveis. **Objetivo**: Retratar o perfil epidemiológico do câncer de próstata no Brasil no período de 2025, com destaque na incidência, mortalidade e fatores associados. **Metodologia**: Estudo de caráter descritivo utilizado dados de artigos científicos e do Instituto Nacional de Câncer (INCA), sobre estimativas de incidência e mortalidade em 2025. Foram avaliadas taxas de incidência, mortalidade, distribuição regional e fatores de risco associados. **Resultados**: No ano de 2025, estimou-se aproximadamente 71.700 casos novos de câncer de próstata no pais, refletindo cerca de 30% de todos os tumores masculinos (excluindo pele não melanoma). A estimativa de incidência varia em cada região, sendo o sudeste com maior nível para a ocorrência (94,90/100 mil), Nordeste (70,49/100 mil), Centro-Oeste (68,95/100 mil), Sul (56,09/100 mil) e Norte (29,94/100 mil). Cerca de 17.587 mortes registradas, equivale a 48 óbitos diários, acrescido 21% na última década. Cerca de 72% dos diagnósticos, têm-se na faixa etária de 60 a 79 anos. Residentes das regiões Norte e Nordeste e homens negros representam maiores taxas de mortalidade, evidenciando as desigualdades de acesso ao cuidado as pessoas negras quanto a distribuição de ações e serviços de saúde no país. **Conclusão**: O câncer de próstata é a neoplasia mais prevalente entre homens brasileiros, com expressivas disparidades regionais e raciais. O diagnóstico prévio proporciona taxa de cura acima de 90%, entretanto, ainda é restrito por obstáculos culturais e estruturais. Medidas de ações educativas em saúde, quebra de tabu, rastreamento individualizado e redução das desigualdades no acesso aos serviços são imprescindíveis para aprimorar o prognóstico e reduzir a mortalidade. Ademais, coloca-se a indagação: será que o conceito região de saúde é um espaço geográfico contínuo ou é um obstáculo geográfico limitado aos municípios no Brasil?

Palavras-chave: **CÂNCER; DESIGUALDADE; VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/91952

RESSIGNIFICANDO A FINITUDE: O CUIDADO PALIATIVO MULTIPROFISSIONAL ONCOLÓGICO

MARISA DA CONCEIÇÃO; MÁRCIA VALÉRIA DA SILVA SANTOS; DANIELE AMORIM DE MENESES; CLEBER SEVERO CHAVES; ERONILDES DO CARMO DA SILVA; MARLON DA SILVA PINHEIRO; MARIANA DOS SANTOS CAPOTE ALVES

Introdução: O diagnóstico de uma neoplasia sem possibilidade de cura impõe reflexões profundas sobre a existência humana, de modo que o sentimento de finitude desperta reações complexas nos pacientes, tais como negação, revolta, angústia ou a reavaliação de prioridades existenciais. Diante desse cenário, a equipe multiprofissional precisa desenvolver uma assistência verdadeiramente humanizada e qualificada. Essa prática assistencial transcende a perspectiva puramente biomédica, o uso de medicamentos modernos ou a transmissão de prognósticos temporais frios. O profissional de saúde deve aprimorar habilidades para comunicar-se com sensibilidade, valorizar queixas subjetivas sem impor certezas técnicas, exercitar a escuta ativa livre de julgamentos e oferecer acolhimento integral. **Objetivo:** Analisar, com base na literatura científica, como a equipe multiprofissional atua para promover a qualidade de vida e a saúde mental do paciente oncológico em cuidados paliativos, auxiliando ativamente na ressignificação do viver perante a terminalidade. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, com abordagem qualitativa e reflexiva. O levantamento bibliográfico foi conduzido nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO e documentos técnicos do Instituto Nacional de Câncer (INCA), empregando descritores relativos a cuidados paliativos, oncologia, saúde mental e equipe de assistência. **Resultados:** A literatura científica demonstra que a formação dos profissionais de saúde deve transcender o modelo técnico tradicional para consolidar uma prática centrada na pessoa. A promoção do bem-estar na ausência de cura curativa demanda o controle rigoroso da dor física associado ao manejo compassivo do sofrimento psíquico, social e espiritual. Constata-se que a presença empática, a comunicação dialógica e o suporte contínuo aos familiares resguardam a autonomia e a dignidade do indivíduo, ressignificando positivamente o tempo que resta de vida. **Conclusão:** O cuidado paliativo oncológico vai além de condutas biomédicas e intervenções farmacológicas de alto custo. Torna-se imperativo enxergar o sujeito em sua totalidade holística, garantir disponibilidade institucional para a escuta sensível e consolidar um suporte emocional resolutivo que assegure ao paciente o direito de viver com dignidade até o momento da finitude.

Palavras-chave: **ACOLHIMENTO; ASSISTÊNCIA INTEGRAL À SAÚDE; DOENTE TERMINAL;**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92072

DETERMINANTES SOCIAIS E TERRITORIAIS NO DIAGNÓSTICO PRECOCE DO CÂNCER: IMPLICAÇÕES PARA A EQUIDADE NO SUS

ANA LUIZA GONÇALVES FERNANDES; BRUNA TERRA COSTA; MARIA FERNANDA SILVA DOS SANTOS; NATHALIA ARRUDA CASAVECHIA

Introdução: O câncer compreende um grupo de mais de 100 doenças caracterizadas pelo crescimento desordenado de células, que podem invadir tecidos e órgãos. Sua ocorrência e o diagnóstico precoce são influenciados por determinantes sociais e territoriais incluindo condições socioeconômicas, estilo de vida, exposição a fatores de risco e acesso a serviços de saúde. A desigualdade na distribuição de recursos e na oferta de assistência pode comprometer diretamente o acesso ao diagnóstico oportuno, especialmente em regiões com menor oferta de serviços especializados. Ademais, fatores como menor renda e escolaridade podem estar associados a dificuldades no acesso à informação, serviços de saúde e investigação diagnóstica, contribuindo para desigualdades na identificação oportuna do câncer. **Objetivo:** Analisar, com base na literatura, a associação entre determinantes sociais e territoriais ao diagnóstico precoce do câncer no âmbito do SUS. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada na base SciELO, Scientific Reports e Revista Saúde em Redes, com ênfase em publicações recentes (2024-2025) sobre determinantes sócio-territoriais relacionados ao acesso ao diagnóstico precoce de cânceres. Foram incluídos três artigos que avaliaram a relação entre indicadores de desigualdades sociais e diagnóstico precoce. **Resultados**: Os estudos analisados apontaram que desigualdades sociais e territoriais estão associadas a diferenças no acesso ao diagnóstico precoce do câncer. Fatores como baixa renda, menor escolaridade, vulnerabilidade socioeconômica, localização geográfica e disponibilidade de serviços de saúde podem dificultar o rastreamento, o reconhecimento de sinais e sintomas e a continuidade da investigação diagnóstica. Essas barreiras podem limitar o acesso oportuno aos serviços oncológicos, com possíveis repercussões no diagnóstico em estágios avançados e na continuidade do tratamento. **Conclusão:** Os achados indicam que desigualdades sociais e territoriais influenciam o acesso ao diagnóstico precoce do câncer. Nesse contexto, o fortalecimento da Atenção Primária à Saúde, a ampliação da oferta de exames e a organização da rede de atenção oncológica no SUS mostram-se estratégias relevantes para a redução das iniquidades.

Palavras-chave: **DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE; DIAGNÓSTICO PRECOCE; NEOPLASIAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92079

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA MORTALIDADE E MORBIDADE HOSPITALAR POR CÂNCER DE FÍGADO NO ESTADO DO CEARÁ (2018–2024): UMA ANÁLISE CONSOLIDADA DO DATASUS E O PAPEL DA ASSISTÊNCIA MULTIPROFISSIONAL

BRUNNA MATOS SOUSA; FRANCISCO SÉRGIO LOPES BRAGA FILHO; LIZ HELENA PEREIRA SILVA; ANA CAILANE RICARDO DE SOUZA; MARIA NATÁLIA DE PAULO FERREIRA; EMILY DANIELLE TORRES CARDOSO; LAYANNY TELES LINHARES BEZERRA

RESUMO

Introdução: O câncer de fígado e vias biliares intra-hepáticas (CID-10 C22) é uma das neoplasias de maior letalidade no Brasil. No Ceará, a alta complexidade do Carcinoma Hepatocelular (CHC) — frequentemente associado à cirrose e disfunções metabólicas — exige uma abordagem integral e interdisciplinar. **Objetivo:** Analisar os dados epidemiológicos consolidados de morbimortalidade por neoplasia maligna do fígado no Ceará entre 2018 e 2024 e discutir a relevância da assistência multiprofissional frente a esse cenário. **Métodos:** Estudo epidemiológico descritivo com dados secundários do SIM e SIH/DATASUS, avaliando sexo, faixa etária, macrorregiões de saúde, custos e taxa de mortalidade hospitalar. **Resultados:** Foram registrados 3.842 óbitos (SIM) e 2.915 internações hospitalares (SIH). Predominaram o sexo masculino (61,8% dos óbitos) e a faixa etária de 60 a 79 anos (58,4%). A taxa de mortalidade hospitalar média atingiu 24,8%, com gasto acumulado de R$ 14,2 milhões. A Macrorregião de Fortaleza absorveu 74,1% do orçamento total, evidenciando vazios assistenciais no interior. **Conclusão:** O cenário epidemiológico aponta diagnósticos em estágios avançados e elevada mortalidade hospitalar, destacando a urgência de fortalecer a assistência multiprofissional (fisioterapia, odontologia, enfermagem, nutrição, serviço social, psicologia e farmácia) desde a Atenção Primária até os cuidados paliativos.

Palavras-chave: Neoplasias Hepáticas; Epidemiologia Descritiva; Equipe Multiprofissional.

1 INTRODUÇÃO

O Carcinoma Hepatocelular (CHC) é o principal tumor primário do fígado, estando frequentemente associado a complicações da cirrose hepática por hepatites B e C, consumo nocivo de álcool e Doença Hepática Gordurosa Associada à Disfunção Metabólica (MASLD) (EASL, 2018). Devido à gravidade clínica e às limitações funcionais imposições pela insuficiência hepática, o manejo do paciente exige uma abordagem coordenada entre diferentes categorias de profissionais de saúde para otimizar os desfechos clínicos e a qualidade de vida (Periscinoto et al., 2021).

No contexto específico do Estado do Ceará, a dinâmica de acometimento do câncer de fígado é atravessada por particularidades socioeconômicas e de acesso aos serviços de saúde (Santos et al., 2022). Historicamente, a baixa taxa de diagnóstico precoce das hepatites virais

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92081

crônicas nas populações vulnerabilizadas do interior cearense culminou na evolução silenciosa da doença hepática para estágios avançados de fibrose e cirrose. Ademais, as disparidades geográficas na distribuição dos serviços de alta complexidade criam barreiras logísticas significativas, fazendo com que grande parte dos pacientes busque atendimento em fases assintomáticas já comprometidas ou em franca descompensação clínica, impactando diretamente o prognóstico e reduzindo as chances de intervenções com intenção curativa, como a ressecção cirúrgica e o transplante hepático (INCA, 2022).

Paralelamente, observa-se no cenário estadual uma transição epidemiológica caracterizada pelo aumento progressivo da prevalência de obesidade, diabetes mellitus tipo 2 e síndrome metabólica, fatores diretamente correlacionados à ascensão da MASLD como etiologia emergente do CHC (Singal et al., 2022; WHO, 2021). Esse fenômeno junta-se ao envelhecimento populacional acelerado no Ceará, redefinindo o perfil dos acometidos e impondo desafios adicionais ao Sistema Único de Saúde (SUS). Assim, a análise sistemática dos dados de morbimortalidade associada à discussão da assistência multiprofissional torna-se indispensável para estruturar linhas de cuidado integradas e regionalizadas, capazes de responder com equidade às demandas crescentes da população cearense.

P presente trabalho tem por objetivo mapear os dados de morbimortalidade por câncer de fígado no Ceará (2018–2024) e fundamentar a importância da assistência multiprofissional na linha de cuidado oncológica regional.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, transversal e quantitativo. Utilizaram-se dados secundários obtidos no Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) do DATASUS (Brasil, [2024a], [2024b]), restritos ao estado do Ceará e codificados pela CID-10 C22 (*Neoplasia maligna do fígado e das vias biliares intra-hepáticas*). As variáveis analisadas compreenderam: óbitos totais, internações hospitalares, sexo, faixa etária, custos assistenciais e taxa de mortalidade hospitalar no período de janeiro de 2018 a dezembro de 2024. Por empregar exclusivamente bancos de dados secundários de acesso público sem identificação individual, o estudo dispensou apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme prevê a Resolução CNS nº 510/2016 (Brasil, 2016).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Perfil Epidemiológico e Indicadores de Morbimortalidade

No período de 2018 a 2024, o Ceará registrou 3.842 óbitos e 2.915 internações hospitalares relacionadas à neoplasia maligna de fígado e vias biliares intra-hepáticas.

Tabela 1. *Consolidado epidemiológico de internações, óbitos e custos por câncer de fígado no Ceará (2018–2024).*

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92081

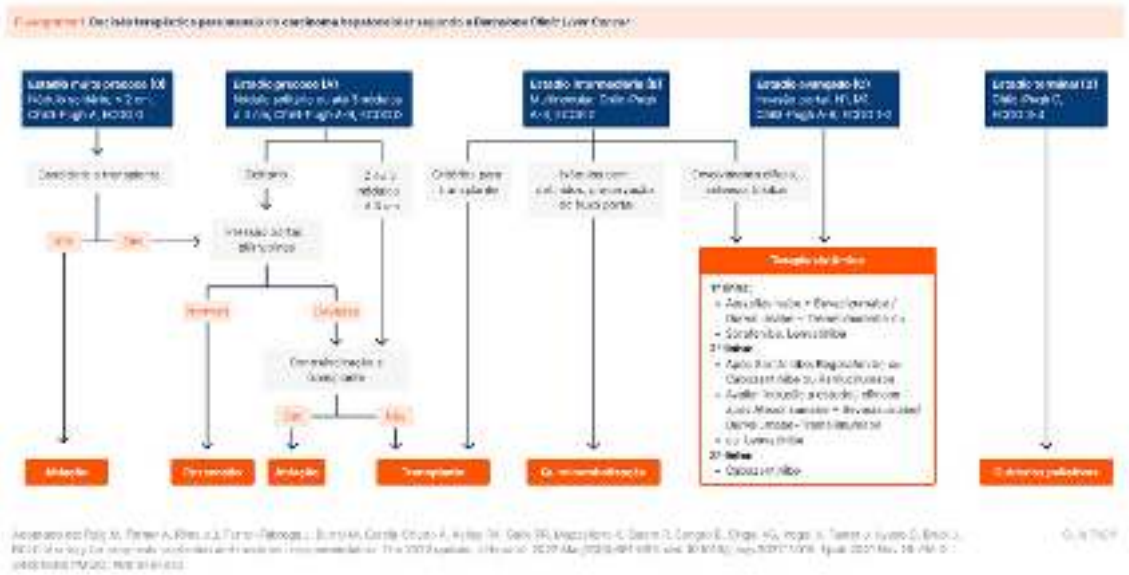
Ano	Internações Hospitalares (SIH)	Óbitos Hospitalares (SIH)	Taxa de Mortalidade Hospitalar (%)	Óbitos Totais Registrados (SIM)	Custo Total Hospitalar (R$)
2018	382	98	25,65%	512	R$ 1.842.100
2019	415	102	24,57%	538	R$ 1.985.300
2020	360	91	25,27%	525	R$ 1.760.400
2021	398	101	25,37%	549	R$ 1.910.800
2022	442	108	24,43%	562	R$ 2.150.200
2023	468	114	24,35%	581	R$ 2.320.100
2024	450	109	24,22%	575	R$ 2.238.000
Total	**2.915**	**723**	**24,80% (Média)**	**3.842**	**R$ 14.206.900**

Fonte: Dados extraídos do DATASUS (SIM/SIH-SUS).

- **Distribuição por Sexo:** O sexo masculino representou **61,8%** dos óbitos (n = 2.374), refletindo maior exposição a fatores de risco comportamentais e hepatopatias crônicas.
- **Faixa Etária:** Maior concentração na faixa de **60 a 79 anos (58,4%)**, seguida de 40 a 59 anos (22,1%), com idosos de 80 anos somando 16,7%.
- **Descentralização e Custos:** A Macrorregião de Saúde de Fortaleza concentrou 74,1% do investimento financeiro (R$ 10,5 milhões dos R$ 14,2 milhões totais), indicando dependência da rede regional em relação à capital.

Fonte: Dados extraídos do DATASUS (SIM/SIH-SUS).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92081



Estratificação e condutas clínicas no Carcinoma Hepatocelular (BCLC). Fonte: TdC

3.2 Importância e Desafios da Assistência Multiprofissional

A elevada taxa média de mortalidade hospitalar (24,80%) evidencia que as admissões ocorrem predominantemente em estágios avançados da neoplasia. Diante do quadro de alta complexidade e fragilidade dos pacientes, a abordagem interprofissional consolida-se como pilar essencial do cuidado (Periscinoto et al., 2021; Rodrigues et al., 2023):

- **Fisioterapia:** Atua na prevenção e reversão do declínio funcional e da síndrome do imobilismo, frequentemente agravados pela sarcopenia cirrótica e astenia antineoplásica. A reabilitação motora e respiratória reduz complicações pulmonares no pós-operatório de ressecções hepáticas ou transplantes, favorece o desmame ventilatório na UTI e otimiza a capacidade aeróbica, permitindo que o paciente mantenha elegibilidade terapêutica para protocolos sistêmicos (Rodrigues et al., 2023).
- **Odontologia (Odontologia Hospitalar e Oncológica):** Vital na manutenção da saúde da cavidade oral antes do início de terapias antineoplásicas, transplante ou quimioembolização. Previne focos infecciosos bucais que podem evoluir para sepse em pacientes imunossuprimidos ou neutropênicos, além de realizar o manejo de complicações estomatológicas recorrentes (como mucosite oral) e monitorar sangramentos gengivais decorrentes de coagulopatias (Rodrigues et al., 2023).
- **Enfermagem:** Atua na coordenação do cuidado, monitoramento de sinais de descompensação hepática (como ascite e encefalopatia), administração segura de antineoplásicos e navegação do paciente na rede assistencial (Periscinoto et al., 2021).
- **Nutrição:** O suporte nutricional precoce combate a desnutrição proteico-calórica e a sarcopenia decorrentes da insuficiência hepática, melhorando a resposta imunológica e a tolerância ao tratamento antineoplásico (Periscinoto et al., 2021).
- **Serviço Social:** Garante o acesso aos direitos sociais e à rede assistencial do SUS, viabilizando o transporte interestadual/intermunicipal e o acolhimento de pacientes do interior em Casas de Apoio na capital (Santos et al., 2022).

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92081

- **Psicologia:** Promove o acolhimento emocional do paciente e de seus familiares frente ao diagnóstico de prognóstico reservado, auxiliando na elaboração do luto e no suporte ao sofrimento psíquico.
- **Farmácia Clínica:** Realiza a reconciliação medicamentosa e a vigilância constante para prevenir o uso de drogas hepatotóxicas, ajustando posologias de acordo com a função renal e hepática remanescente.
- **Cuidados Paliativos:** Quando não há indicação curativa, a equipe atua no controle rigoroso da dor e no suporte à dignidade do paciente até a fase final da vida.

4 CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico do câncer de fígado no Ceará expõe os desafios impostos pela alta mortalidade e pela concentração dos serviços de alta complexidade na capital. Para além da urgente necessidade de ampliar o rastreamento ultrassonográfico periódico em cirróticos na Atenção Primária, a estruturação e valorização de equipes multiprofissionais é condição indispensável para reduzir complicações hospitalares, personalizar o manejo clínico e assegurar a integralidade e equidade do cuidado no SUS.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, n. 98, p. 44-46, 24 maio 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Regulação, Avaliação e Controle. **Sistemas de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS)**. Brasília, DF: DATASUS, [2024a]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br. Acesso em: 27 ago. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)**. Brasília, DF: DATASUS, [2024b]. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br. Acesso em: 27 ago. 2026.

EASL – EUROPEAN ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE LIVER. EASL Clinical Practice Guidelines: Management of hepatocellular carcinoma. **Journal of Hepatology**, Amsterdam, v. 69, n. 1, p. 182-236, jul. 2018.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA (INCA). **Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil**. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: https://www.inca.gov.br/publicacoes/livros/estimativa-2023-incidencia-de-cancer-no-brasil. Acesso em: 27 ago. 2026.

PERISCINOTO, R. et al. Assistência multiprofissional no manejo da cirrose e do carcinoma hepatocelular: papel da equipe interdepartamental. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, DF, v. 74, n. 3, e20200812, 2021.

RODRIGUES, L. F. et al. Atuação da odontologia hospitalar e da fisioterapia em oncologia hepática: prevenção de complicações sistêmicas e reabilitação funcional. **Revista Brasileira de Cancerologia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 2, e043210, 2023.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92081

SANTOS, M. A. et al. Epidemiologia do câncer de fígado no Nordeste brasileiro: uma análise de tendência temporal de morbimortalidade. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 56, n. 12, p. 1-10, 2022.

SINGAL, A. G. et al. AGA Clinical Practice Update on Surveillance for Hepatocellular Carcinoma in High-Risk Patients: Expert Review. **Gastroenterology**, Philadelphia, v. 162, n. 5, p. 1512-1521, abr. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global progress report on HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections, 2021**. Geneva: World Health Organization, 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240027077. Acesso em: 27 ago. 2026.

LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS, MOLECULARES E PERSPECTIVAS TERAPÊUTICAS ATUAIS

DIELY PINHEIRO CORRÊA

Introdução: A leucemia mieloide aguda (LMA) é uma neoplasia hematológica caracterizada pela proliferação clonal descontrolada de mieloblastos na medula óssea, no sangue periférico e em outros tecidos, comprometendo a hematopoese normal. É a leucemia aguda mais comum em adultos, com maior incidência por volta dos 60 a 67 anos de idade. Sua origem está associada a alterações genéticas adquiridas, como mutações nos genes FLT3 e NPM1, que impactam diretamente o prognóstico e a escolha terapêutica. **Objetivo:** Descrever os aspectos epidemiológicos, as principais alterações moleculares e citogenéticas e as abordagens terapêuticas atuais recomendadas para a LMA, incluindo terapias-alvo recentemente incorporadas à prática clínica. **Metodologia:** Revisão narrativa, de caráter descritivo, baseada em artigos científicos, protocolos técnicos e dossiês de avaliação de tecnologias em saúde publicados entre 2016 e 2026. Resultados: A mutação no gene NPM1 está presente em cerca de 50% dos casos de LMA, geralmente associada a prognóstico mais favorável, enquanto mutações no gene FLT3 ocorrem em 20 a 30% dos pacientes, sendo a variante FLT3-ITD associada a prognóstico adverso. O diagnóstico envolve hemograma, mielograma, citoquímica, citogenética, imunofenotipagem e biologia molecular. O tratamento clássico consiste em quimioterapia intensiva (esquema "7+3", combinando citarabina e antraciclina) para pacientes elegíveis, seguida de consolidação e, em casos de alto risco, transplante alogênico de células-tronco hematopoiéticas. Para pacientes idosos ou inelegíveis à quimioterapia intensiva, a combinação de venetoclax, inibidor da proteína BCL-2 com agentes hipometilantes, como azacitidina, tornou-se opção de primeira linha, com ganho de sobrevida global (mediana de 15 versus 10 meses em ensaio randomizado). Subtipos específicos, como a leucemia promielocítica aguda, respondem a terapias direcionadas com ácido all-trans retinoico associado a trióxido de arsênio, alcançando altas taxas de remissão. **Conclusão:** A LMA é uma doença heterogênea, e os avanços no conhecimento molecular têm redesenhado o panorama terapêutico, sobretudo para pacientes idosos ou inelegíveis à quimioterapia intensiva. O diagnóstico molecular preciso é fundamental para a estratificação de risco e a individualização do tratamento.

Palavras-chave: **LEUCEMIA MIELOIDE AGUDA; MUTAÇÕES GENÉTICAS; VENETOCLAX**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92092

MELANOMA VS. CÂNCER DE PELE NÃO MELANOMA: ANÁLISE COMPARATIVA DAS CARACTERÍSTICAS HISTOPATOLÓGICAS, INCIDÊNCIA E AGRESSIVIDADE

ALINE MARIA DE CASTRO REIS ALVES; MÁRCIA MARA MARTINS DE OLIVEIRA

RESUMO

O câncer de pele representa a neoplasia maligna mais prevalente mundialmente e divide-se fundamentalmente em dois grandes grupos: o câncer de pele não melanoma (CPNM) e o melanoma. O CPNM apresenta a maior incidência epidemiológica no Brasil, correspondendo a cerca de 30% de todos os tumores malignos. Suas formas mais comuns são o carcinoma basocelular (CBC), responsável por aproximadamente 80% dos casos de CPNM, e o carcinoma espinocelular (CEC). Histopatologicamente, o CBC caracteriza-se por ninhos de células basalóides arranjadas em paliçada periférica, enquanto o CEC é marcado pela proliferação de queratinócitos atípicos com presença de pontes intercelulares e pérolas córneas. Devido a essas estruturas teciduais e ao crescimento preferencialmente local, o CPNM ostenta baixa taxa de metastatização, conferindo-lhe uma menor agressividade e alto índice de cura se tratado precocemente. Em contrapartida, o melanoma maligno, derivado da transformação oncogênica dos melanócitos, responde por uma porcentagem consideravelmente menor dos diagnósticos cutâneos, porém registra os maiores índices de mortalidade da categoria. Sob a ótica histopatológica, exibe assimetria, grande pleomorfismo celular, núcleos proeminentes, atipias pigmentares e proliferação contínua ao longo da junção dermoepidérmica. O grau de invasão tecidual (níveis de Clark) e a espessura tumoral medida em milímetros (índice de Breslow) são os principais parâmetros histopatológicos determinantes para seu prognóstico. A elevada agressividade do melanoma relaciona-se à sua capacidade precoce de angiogênese e à propensão para disseminação linfática e hematogênica rápida, demandando intervenções terapêuticas combinadas, como cirurgia, imunoterapia e terapias-alvo. Compreender as distinções morfofuncionais dessas patologias é indispensável para orientar a conduta clínica e o prognóstico do paciente.

Palavras-chave: Epidemiologia; Histopatologia; Oncologia.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de pele consolida-se como a neoplasia maligna de maior prevalência na população humana, representando um expressivo desafio para a saúde pública contemporânea. A compreensão clínica dessa condição exige o reconhecimento de sua dualidade fundamental, que divide as lesões cutâneas em dois grandes grupos morfológicos e comportamentais: o câncer de pele não melanoma (CPNM) e o melanoma maligno. Embora ambos tenham como principal fator etiológico a exposição cumulativa e desordenada à radiação ultravioleta, suas trajetórias celulares, repercussões teciduais e prognósticos divergem substancialmente.

O câncer de pele não melanoma, predominantemente constituído pelo carcinoma basocelular (CBC) e pelo carcinoma espinocelular (CEC), ostenta os maiores índices de incidência epidemiológica no Brasil e no mundo. Apresenta crescimento em geral lento,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92107

comportamento predominantemente invasivo local e reduzido potencial de metastatização. Por outro lado, o melanoma — embora represente uma fração minoritária dos diagnósticos — destaca-se por sua extrema agressividade biológica e elevada capacidade de disseminação sistêmica. Conforme salientam Abbas, Kumar e Mitchell (2012), a transformação oncogênica dos melanócitos desencadeia atipias celulares profundos e proliferação desordenada, conferindo à neoplasia o status de principal causa de mortalidade entre os tumores da pele.

Nesse cenário, a diferenciação histopatológica detalhada não é um mero exercício de classificação de laboratório; trata-se da ferramenta central para nortear as condutas terapêuticas e projetar a sobrevida dos pacientes. Diante da relevância da temática, este estudo justifica-se pela necessidade de aprofundar o entendimento sobre os mecanismos teciduais e epidemiológicos que distanciam essas duas entidades clínicas. A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar comparativamente as características histopatológicas, as taxas de incidência e o grau de agressividade do melanoma e do câncer de pele não melanoma.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa bibliográfica de natureza qualitativa e caráter descritivo-exploratório, fundamentada na análise comparativa da literatura científica consolidada sobre as manifestações cutâneas malignas. A escolha dessa abordagem metodológica justifica-se pela necessidade de reunir e sintetizar o conhecimento produzido acerca das distinções histopatológicas, epidemiológicas e de agressividade entre o melanoma e o câncer de pele não melanoma.

Para o levantamento do acervo bibliográfico, foram consultadas as bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed/MEDLINE) e a Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), além de publicações oficiais do Instituto Nacional de Câncer (INCA). A busca pelos materiais foi realizada utilizando os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) nos idiomas português e inglês: "Carcinoma Basocelular", "Carcinoma de Células Escamosas", "Melanoma", "Histopatologia" e "Incidência", combinados por meio dos operadores booleanos AND e OR.

Foram adotados como critérios de inclusão: artigos científicos completos publicados entre os anos de 2012 e 2026, relatórios epidemiológicos oficiais e livros-texto de patologia humana com reconhecimento acadêmico, dispostos nos idiomas português e inglês. Excluíram-se do corpus analítico resumos de congressos, teses não publicadas em periódicos indexados, estudos duplicados nas plataformas de busca e produções que não abordavam diretamente as características morfológicas, quantitativas ou prognósticas das neoplasias cutâneas em questão.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise comparativa da literatura evidencia que o câncer de pele não melanoma (CPNM) e o melanoma maligno, embora compartilhem a exposição à radiação ultravioleta como principal fator etiológico, apresentam perfis epidemiológicos, morfológicos e clínicos distintos. O CPNM consolida-se como a neoplasia mais incidente no cenário brasileiro, correspondendo a aproximadamente 30% de todos os tumores malignos registrados (INCA, 2022). Essa categoria é predominantemente composta pelo Carcinoma Basocelular (CBC), responsável por até 80% dos casos, e pelo Carcinoma Espinocelular (CEC). Histopatologicamente, o CBC caracteriza-se por ilhotas de células basalóides dispostas em paliçada periférica, enquanto o CEC é marcado por queratinócitos atípicos, pontes intercelulares e formações de pérolas córneas (ABBAS; KUMAR; MITCHELL, 2012). Ambas as formas do CPNM apresentam crescimento eminentemente local e reduzido potencial de metastatização, o que assegura altas taxas de cura quando o diagnóstico ocorre precocemente.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92107

Em contrapartida, o melanoma maligno representa menos de 5% das neoplasias cutâneas, porém responde pela vasta maioria dos óbitos decorrentes de tumores de pele devido ao seu elevado potencial de disseminação sistêmica (SWETTER et al., 2021). Originado da transformação oncogênica dos melanócitos, o melanoma exibe histologia complexa, marcada por marcado pleomorfismo celular, núcleos proeminentes e proliferação pagetóide. O prognóstico dessa lesão é estritamente condicionado à espessura tumoral medida em milímetros pelo Índice de Breslow e ao grau de invasão tecidual avaliado pelos Níveis de Clark (SWETTER et al., 2021). A capacidade precoce de induzir angiogênese e invadir estruturas vasculares e linfáticas confere ao melanoma uma agressividade biológica ímpar. Assim, a diferenciação histopatológica precisa dessas entidades teciduais é o pilar fundamental para direcionar a conduta terapêutica e prever o prognóstico do paciente.

Tabela 1 — Síntese Comparativa entre Câncer de Pele Não Melanoma (CPNM) e Melanoma Maligno

Parâmetro Comparativo	Carcinoma Basocelular (CBC)	Carcinoma Espinocelular (CEC)	Melanoma Maligno
Origem Celular	Células basais da epiderme	Queratinócitos da camada espinhosa	Melanócitos
Incidência Relativa	Alta (~70-80% do CPNM)	Moderada (~15-20% do CPNM)	Baixa (<5% dos tumores cutâneos)
Achados Histopatológicos	Ninhos basalóides em paliçada e fendas de retração	Queratinócitos atípicos e pérolas de queratina	Pleomorfismo celular e proliferação pagetóide
Métricas Prognósticas	Margens cirúrgicas e extensão local	Margens, diferenciação e invasão perineural	**Índice de Breslow** (mm) e Níveis de Clark
Comportamento Biológico	Invasão local e crescimento lento	Invasão local e crescimento moderado	Altamente invasivo com fase vertical rápida
Potencial Metastático	Excepcionalmente raro (<0,1%)	Baixo a moderado (2-5%)	**Elevado** (disseminação linfática e hematogênica)
Mortalidade	Muito baixa	Baixa a moderada	**Elevada** em diagnósticos tardios

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Abbas, Kumar e Mitchell (2012), INCA (2022) e Swetter et al. (2021).

4 CONCLUSÃO

A análise comparativa desenvolvida neste estudo permitiu consolidar a distinção inequívoca entre o câncer de pele não melanoma (CPNM) e o melanoma maligno, evidenciando que, apesar de compartilharem fatores etiológicos ambientais semelhantes, trata-se de entidades patológicas com comportamentos biológicos e prognósticos substancialmente divergentes. Enquanto o CPNM representado precipuamente pelo carcinoma basocelular e pelo carcinoma espinocelular sobressai pela alta incidência epidemiológica e baixo potencial de metastatização,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92107

o melanoma destaca-se por sua marcante agressividade biológica, invasividade precoce e elevada taxa de mortalidade em estágios avançados.

Verificou-se que a caracterização histopatológica permanece como o pilar fundamental para o direcionamento clínico e prognóstico. A identificação de padrões teciduais específicos, aliada à mensuração de critérios microstriturais como o Índice de Breslow no melanoma, mostra-se indispensável para a determinação do estadiamento e para a escolha das abordagens terapêuticas mais eficazes. Constata-se, portanto, a relevância contínua da biópsia tecidual precisa no manejo dessas neoplasias.

Por fim, ressalta-se que o combate ao impacto clínico e social do câncer de pele exige o fortalecimento de estratégias integradas de saúde pública. O incentivo ao diagnóstico precoce, associado a campanhas contínuas de conscientização sobre a fotoproteção, constitui a ferramenta mais promissora para elevar os índices de cura e mitigar a mortalidade associada às formas mais agressivas da doença. Recomenda-se que pesquisas futuras explorem a integração de novas ferramentas tecnológicas, como a inteligência artificial no rastreio dermatoscópico, a fim de otimizar a triagem e o diagnóstico precoce na rotina médica.

REFERÊNCIAS

ABBAS, Abul K.; KUMAR, Vinay; MITCHELL, Richard N. Robbins & Cotran: Fundamentos de Patologia. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). Câncer de pele não melanoma. Rio de Janeiro: INCA, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/pele-nao-melanoma. Acesso em: 25 set. 2026.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

SWETTER, Susan M. et al. Melanoma Clinical Practice Guidelines in Oncology. Journal of the National Comprehensive Cancer Network, v. 19, n. 3, p. 329-335, 2021.

ZINK, Beatrix Sabóia. Câncer de pele: a importância do seu diagnóstico, tratamento e prevenção. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto, Rio de Janeiro, v. 13, supl. 1, p. 76-83, 2014.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92107

ATENÇÃO À PESSOA IDOSA COM CÂNCER NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE: UMA REVISÃO NARRATIVA

MARIA DO SOCORRO RIBEIRO DA SILVA; SANDRA MARIA DE OLIVEIRA SILVA; REGINA MARIA SANTIAGO DE MELO; JOSÉ ANTOMIR COLARES; ERLENE BEZERRA LEMOS; ZÉLIA MARIA BARBOSA DE OLIVEIRA; FRANCISCA VIEIRA SOLON DE ASSUNÇÃO

Introdução: O câncer constitui um importante problema de saúde pública e apresenta estreita relação com o envelhecimento populacional. O processo de envelhecimento está associado a alterações fisiológicas, redução das reservas funcionais e maior presença de comorbidades, fatores que podem influenciar a ocorrência, o diagnóstico, o tratamento e o prognóstico do câncer. Nesse contexto, a assistência à pessoa idosa com câncer requer abordagem integral, individualizada e centrada nas condições clínicas, funcionais, sociais e psicossociais do indivíduo. **Objetivo**: Analisar, por meio da literatura científica, os principais aspectos relacionados ao câncer em pessoas idosas, com ênfase nos fatores associados, diagnóstico, tratamento, qualidade de vida e desafios para a assistência integral. **Metodologia**: Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, de caráter descritivo e exploratório. A busca bibliográfica foi realizada em setembro de 2026 nas seguintes bases de dados científicas: LILACS, SciELO, PubMed/MEDLINE, BDENF e Scopus, utilizando descritores relacionados aos termos câncer, neoplasias, pessoa idosa, envelhecimento e assistência à saúde. Foram considerados estudos que abordassem a ocorrência de câncer na população idosa e os aspectos relacionados ao cuidado, diagnóstico, tratamento e qualidade de vida. Após a leitura e análise do material selecionado, as informações foram organizadas de forma temática, permitindo a síntese dos principais achados descritos na literatura. **Resultados**: O envelhecimento constitui importante fator de risco para o desenvolvimento de diferentes tipos de câncer. Entre os aspectos que interferem no cuidado destacam-se a presença de multimorbidades, alterações funcionais, fragilidade, comprometimento cognitivo e maior vulnerabilidade aos efeitos adversos dos tratamentos. O diagnóstico tardio permanece como um desafio, podendo limitar as possibilidades terapêuticas e comprometer a qualidade de vida. A avaliação geriátrica ampla apresenta relevância para identificar condições que podem interferir na tolerância ao tratamento e auxiliar na definição de estratégias terapêuticas individualizadas. Além disso, a participação da família e a atuação multiprofissional são fundamentais para o acompanhamento, controle de sintomas, reabilitação e cuidados paliativos quando indicados. **Conclusão**: O câncer em pessoas idosas demanda estratégias de prevenção, diagnóstico oportuno e cuidado individualizado, considerando não apenas a idade cronológica, mas também a capacidade funcional, as comorbidades, a autonomia e as preferências da pessoa idosa.

Palavras-chave: **ATPESSOA IDOSAENÇÃO; CÂNCER; SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92160

PARA ALÉM DO DIAGNÓSTICO: A VALORIZAÇÃO DA INDIVIDUALIDADE NO CUIDADO AO PACIENTE ONCOLÓGICO

MARIA EDUARDA ALVES SANTOS; MARIA EDUARDA SANDES AZEVEDO; MARIANA NUNES MARTINS DOS SANTOS; SOFIA TAINÁ OLIVEIRA MUSITELLI

Introdução: O câncer ocupa a segunda posição global como a principal causa de morte segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS). Por conseguinte, esse diagnóstico costuma ser interpretado como uma sentença, porém, para além dos fatores clínicos e biológicos de cada paciente, o contexto familiar no qual ele se encontra inserido e a abordagem por parte da equipe multiprofissional tendem a exercer um papel fundamental no prognóstico de vida. **Objetivo:** Este relato de experiência tem como objetivo ressaltar a importância de uma visão humanizada e integral do cuidado ao paciente oncológico, isto é, fazer-se ser visto que primordialmente, por detrás de cada diagnóstico, existe um indivíduo em toda a sua complexidade e que merece ser tratado como tal. **Relato de caso:** Uma mãe solteira de 45 anos que, após ter a sua rotina de trabalho afetada por dores na axila, descobre ter câncer de mama e inicia a sua trajetória. O primeiro diagnóstico é repleto de incertezas e medo, sobretudo pela abordagem omissa e pouco empática da profissional que tratou determinado quadro. A paciente atravessou 14 sessões de quimioterapia, uma quadrantectomia e linfadenectomia axilar, e poucas sessões de radioterapia. Uma constante sensação de insegurança e desorientação, que afetaram a sua autoestima, autonomia e, portanto, qualidade de vida. O diagnóstico metastático foi drasticamente doloroso e impactante, porém a abordagem biopsicossocial por parte da equipe e a conduta humanizada de uma nova médica mudaram o panorama de vida dessa paciente. Ainda que enfrentando protocolos de quimioterapia invasivos e fisicamente extenuantes, ela foi capaz de realizar atividades e manter hábitos que lhe geravam um sentimento de propósito de vida. A paciente não mais vivia para ser tratada, ela estava sendo tratada para poder viver, com a qualidade e dignidade que todo ser humano deveria ter acesso. **Conclusão:** A oncologia trata o câncer e isso é um fato indubitável, não obstante, um oncologista deve priorizar enxergar o seu paciente em primeiro plano pois a condução do tratamento tem uma relação intrínseca com a abordagem médica. E o sucesso do protocolo é diretamente proporcional à qualidade de vida promovida durante a sua execução.

Palavras-chave: **PACIENTE ONCOLÓGICO; QUALIDADE DE VIDA; HUMANIZAÇÃO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92168

ATUAÇÃO DA FISIOTERAPIA NO PÓS-OPERATÓRIO DE MASTECTOMIA POR CÂNCER DE MAMA: ESTRATÉGIAS PARA RECUPERAÇÃO FUNCIONAL E PREVENÇÃO DE COMPLICAÇÕES

ROBERT RICHARD DE CASTRO SILVA; THAYNA CAROLINE DE CASTRO RODRIGUES; NICOLLE DA SILVA COSTA; LORENA TALITA SILVA GONÇALVES; JÉSSICA CARDOSO MADEIRA; MONIKE PANTOJA DA COSTA; JOSÉ MIGUEL VIEIRA DOS SANTOS

Introdução: O câncer de mama representa um importante problema de saúde pública mundial, sendo a mastectomia uma das principais abordagens terapêuticas utilizadas. Apesar dos benefícios oncológicos, o procedimento pode ocasionar alterações físicas e funcionais, como dor, redução da amplitude de movimento, fraqueza muscular, alterações posturais e risco de linfedema, impactando diretamente a qualidade de vida das pacientes. **Objetivo:** Analisar a importância da atuação fisioterapêutica no período pós-operatório de mastectomia por câncer de mama, destacando seus benefícios na prevenção de complicações e na melhora da qualidade de vida. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura científica, baseada na análise de estudos nacionais e internacionais relacionados à fisioterapia aplicada à reabilitação após cirurgia mamária oncológica. **Resultados:** As evidências demonstram que a intervenção fisioterapêutica precoce, por meio de exercícios terapêuticos, mobilização progressiva, orientações funcionais e estratégias direcionadas à prevenção e controle do linfedema, favorece a recuperação da amplitude de movimento, redução das limitações físicas, melhora da autonomia e retorno às atividades de vida diária. A abordagem individualizada contribui para um cuidado integral e humanizado, minimizando impactos funcionais decorrentes do tratamento cirúrgico. **Conclusão:** A fisioterapia constitui uma ferramenta essencial no acompanhamento de mulheres submetidas à mastectomia, devendo estar integrada precocemente à assistência oncológica. Sua atuação contribui para a redução de sequelas, promoção da recuperação funcional e melhoria da qualidade de vida das pacientes.

Palavras-chave: **FISIOTERAPIA; CÂNCER DE MAMA; MASTECTOMIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92175

REAÇÕES DERMATOLÓGICAS RELACIONADAS À QUIMIOTERAPIA TRADICIONAL E A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO ONCODERMATOLÓGICO: UMA REVISÃO NARRATIVA

MANUELA BERNARDI DA SILVA; MARINA PEDRONI WEEGE; RALPH VIGHI DA ROSA

Introdução: Apesar dos constantes avanços na oncologia, a quimioterapia citotóxica permanece como pilar fundamental no tratamento oncológico. Contudo, esses tratamentos podem provocar frequentes toxicidades dermatológicas, que podem variar desde lesões muco-cutâneas leves e autolimitadas — como alopecia, xerose, estomatite, alterações ungueais e hiperqueratose — até quadros dolorosos e incapacitantes, como o eritema tóxico da quimioterapia (ETQ) e a síndrome mão-pé (SMP), ou reações adversas cutâneas graves (RACG) com risco de morte. **Objetivo:** Este trabalho tem como objetivo analisar as principais manifestações dermatológicas associadas à quimioterapia e evidenciar a relevância da precisão diagnóstica na prática oncodermatológica. **Metodologia**: Trata-se de uma revisão narrativa de literatura realizada a partir de busca bibliográfica na base de dados PubMed. Foram incluídos artigos originais, revisões de literatura, consensos e capítulos de livros, nos idiomas inglês e português, publicados entre 2018 e 2025, que abordavam especificamente as manifestações dermatológicas decorrentes de agentes quimioterápicos citotóxicos. Foram excluídos artigos sem acesso ao texto completo, estudos focados em toxicidades de outros sistemas ou órgãos não cutâneos e trabalhos duplicados. Foram utilizados 8 artigos na revisão final. **Resultados**: As manifestações organizam-se em padrões anatômicos e clínicos definidos por reações acrais, alterações pigmentares, distúrbios dos anexos e lesões eritemato-descamativas. O principal desafio da área dermatológica consiste no diagnóstico diferencial entre reações por citotoxicidade direta e reações de hipersensibilidade alérgica imunomediadas (como a síndrome de Stevens-Johnson/necrólise epidérmica tóxica). A diferenciação semiológica e histopatológica evita a suspensão desnecessária da quimioterapia e previne o uso inadequado de imunossupressores sistêmicos. A gradação pelo sistema CTCAE é fundamental para direcionar a conduta dermatológica. **Conclusão:** O diagnóstico preciso e precoce, além da atuação conjunta entre oncologia e dermatologia são fundamentais para reconhecer a gravidade das lesões, mitigar sintomas e assegurar a continuidade do tratamento oncológico.

Palavras-chave: **DERMATOLOGIA; ONCOLOGIA; QUIMIO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92177

A IMPORTÂNCIA DOS CUIDADOS PALIATIVOS NA PROMOÇÃO DA QUALIDADE DE VIDA E DO CONFORTO DE PESSOAS COM CÂNCER

EDUARDO DUARTE GUIMARÃES; HANNAH TALYTA SOUZA CASTANHEIRA DA SILVA

Introdução: Os cuidados paliativos são direcionados a pessoas com doenças graves, como o câncer, buscando promover qualidade de vida, conforto e dignidade. Essa abordagem considera não apenas os aspectos físicos da doença, mas também as dimensões emocionais, sociais e espirituais, além das necessidades dos familiares. **Objetivo:** Descrever a importância dos cuidados paliativos na promoção da qualidade de vida e do conforto de pessoas com câncer. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada nas bases de dados SciELO e PubMed, utilizando descritores Qualidade de Vida AND Cuidados Paliativos AND Conforto do Paciente. Foram considerados estudos publicados nos últimos cinco anos, nos idiomas português e inglês. Na SciELO, foram encontrados 209 estudos, dos quais 10 foram selecionados após a aplicação dos filtros. Na PubMed, foram identificados 20 estudos, sendo 3 selecionados após a aplicação dos critérios estabelecidos. Ao final, 13 estudos foram incluídos para análise. **Resultados:** Os estudos evidenciaram que os cuidados paliativos contribuem para a promoção da qualidade de vida de pessoas com câncer por meio do controle de sintomas como dor, fadiga, náuseas, falta de ar e sofrimento psicológico. A abordagem também favorece o conforto e a dignidade do paciente, considerando suas necessidades individuais e suas preferências durante o processo de adoecimento. Além disso, o acompanhamento paliativo pode oferecer suporte emocional, social e espiritual, tanto ao paciente quanto aos familiares. A comunicação adequada entre profissionais, paciente e família mostrou-se importante para o planejamento do cuidado e para a tomada de decisões relacionadas ao tratamento. Dessa forma, a assistência paliativa pode reduzir o sofrimento e proporcionar maior conforto durante a evolução da doença. **Conclusão:** Os cuidados paliativos desempenham papel importante na assistência às pessoas com câncer, contribuindo para o controle de sintomas, redução do sofrimento e promoção da qualidade de vida e do conforto. Sua abordagem integral permite atender às necessidades físicas, emocionais, sociais e espirituais do paciente e de seus familiares.

Palavras-chave: **CONFORTO DO PACIENTE; CUIDADOS PALIATIVOS; QUALIDADE DE VIDA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92183

SAÚDE DO HOMEM E CÂNCER DE PRÓSTATA: PREVENÇÃO E DIAGNÓSTICO PRECOCE

EDUARDO DUARTE GUIMARÃES; HANNAH TALYTA SOUZA CASTANHEIRA DA SILVA

Introdução: O câncer de próstata constitui um importante problema de saúde do homem, especialmente entre indivíduos de maior faixa etária. A adoção de hábitos saudáveis, o conhecimento sobre os fatores de risco e o acesso aos serviços de saúde são importantes para a prevenção e identificação de alterações relacionadas à doença. **Objetivo**: Descrever a importância das ações de prevenção e do diagnóstico precoce do câncer de próstata para a promoção da saúde do homem. **Metodologia**: Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada nas bases de dados SciELO e PubMed, utilizando descritores Saúde do Homem AND Oncologia AND Prevenção. Foram considerados estudos publicados nos últimos cinco anos, nos idiomas português e inglês. Na SciELO, foram encontrados 110 estudos, dos quais 8 foram selecionados após a aplicação dos filtros. Na PubMed, foram identificados 12 estudos, sendo 2 selecionados após a aplicação dos critérios estabelecidos. Ao final, 10 estudos foram incluídos para análise. **Resultados**: Os estudos evidenciaram que a prevenção do câncer de próstata é importante para a promoção da saúde do homem, especialmente por meio da adoção de hábitos de vida saudáveis, do conhecimento sobre fatores de risco e do acompanhamento regular nos serviços de saúde. O diagnóstico precoce mostrou-se relevante por possibilitar a identificação da doença em fases iniciais, quando existem maiores possibilidades de tratamento e controle. As ações de educação em saúde também foram apontadas como fundamentais para ampliar o conhecimento dos homens, estimular a procura pelos serviços de saúde e favorecer a identificação de sinais e alterações que necessitem de investigação. Dessa forma, a associação entre prevenção, acesso aos serviços e diagnóstico oportuno contribui para reduzir os impactos da doença e melhorar a qualidade de vida dos homens. **Conclusão:** A prevenção e o diagnóstico precoce são estratégias importantes para o enfrentamento do câncer de próstata. O fortalecimento das ações de promoção da saúde, educação em saúde e acesso aos serviços pode favorecer o cuidado integral à população masculina e contribuir para melhores resultados relacionados à doença.

Palavras-chave: **ONCOLOGIA; PREVENÇÃO; SAÚDE DO HOMEM**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92184

TOXICIDADES DO TRATAMENTO ANTINEOPLÁSICO E QUALIDADE DE VIDA: DESAFIOS PARA O MANEJO INTEGRADO PELA EQUIPE MULTIPROFISSIONAL

ANTONIO FELIPE DA SILVA FRAGOSO; NATHALIA DE MEDEIROS CARNEIRO; VANESSA FERNANDES; MARCIO ALEXANDRE BOTTI; MARIANA VALADARES ZANGRANDO PEREIRA; ANDREIA MACHADO TOMPSEN; ALBRVAN BEZERRA CONCEIÇÃO

RESUMO

O tratamento antineoplásico tem ampliado o controle de diferentes neoplasias, porém pode produzir toxicidades capazes de comprometer o funcionamento físico, emocional e social dos pacientes, com repercussões diretas na qualidade de vida e na continuidade terapêutica. Este estudo objetivou analisar as principais toxicidades associadas ao tratamento antineoplásico, seus impactos na qualidade de vida e os desafios para o manejo integrado pela equipe multiprofissional. Trata-se de revisão integrativa, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada em setembro de 2026 nas bases PubMed/MEDLINE e SciELO e em fontes oficiais do Instituto Nacional de Câncer e do National Cancer Institute. Foram incluídas publicações entre janeiro de 2022 e setembro de 2026, em português ou inglês, relacionadas a toxicidades, eventos adversos, qualidade de vida e cuidado de suporte em oncologia. Das 35 publicações inicialmente identificadas, 22 foram excluídas após análise de títulos, resumos e aderência ao objetivo, permanecendo 13 referências, constituídas por dez artigos científicos e três documentos técnicos ou normativos. Os achados demonstraram que fadiga, náuseas, alterações gastrointestinais, neuropatia periférica, alterações dermatológicas, toxicidades orais, distúrbios nutricionais e eventos imunomediados podem reduzir autonomia, funcionalidade, bem-estar psicológico e participação social. O impacto varia conforme o esquema terapêutico, intensidade, duração, comorbidades e percepção individual dos sintomas. A identificação precoce e a avaliação sistemática dos eventos adversos favorecem intervenções oportunas, prevenção de complicações e maior segurança durante o tratamento. A inclusão de medidas relatadas pelos pacientes amplia a compreensão da carga sintomática e complementa a avaliação clínica convencional. O manejo integrado requer articulação entre medicina, enfermagem, farmácia, nutrição, psicologia, fisioterapia, odontologia e demais áreas, com comunicação efetiva, educação do paciente e planos individualizados de cuidado. Conclui-se que a abordagem multiprofissional, centrada na pessoa e apoiada em monitoramento contínuo das toxicidades, é essencial para reduzir sofrimento, preservar funcionalidade e favorecer melhor qualidade de vida durante o tratamento oncológico.

Palavras-chave: Cuidados de suporte; Segurança do paciente; Oncologia clínica.

1 INTRODUÇÃO

O câncer mantém elevada relevância epidemiológica e assistencial no Brasil. Para o triênio 2026-2028, o Instituto Nacional de Câncer estima aproximadamente 781 mil novos casos anuais no país, cenário que amplia a demanda por diagnóstico, tratamento e cuidado de

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92199

suporte ao longo de toda a trajetória oncológica (Instituto Nacional de Câncer, 2026). Paralelamente, a incorporação de quimioterápicos, terapias-alvo e imunoterapias tem ampliado possibilidades terapêuticas em diferentes neoplasias, mas também tornou mais complexo o perfil de eventos adversos que precisa ser reconhecido, graduado e manejado durante o tratamento.

As toxicidades do tratamento antineoplásico abrangem manifestações hematológicas, gastrointestinais, neurológicas, dermatológicas, orais, metabólicas, endócrinas, pulmonares e sistêmicas, além de repercussões sobre fadiga, sono, nutrição, funcionalidade e saúde emocional. Alguns eventos são transitórios, enquanto outros podem ser cumulativos, persistentes ou potencialmente graves. A intensidade dos sintomas pode interferir na autonomia, nas atividades de vida diária, no trabalho, nas relações sociais e na percepção global de bem-estar, tornando a qualidade de vida um desfecho relevante para a avaliação do cuidado oncológico (Hansen; Nunes; Fernandes, 2024; Lai-Kwon *et al.*, 2023).

A avaliação clínica isolada pode não captar integralmente a experiência do paciente. O National Cancer Institute mantém o Common Terminology Criteria for Adverse Events, atualmente em sua versão 6.0, como referência para classificação e graduação de eventos adversos, e também o PRO-CTCAE, sistema que permite o autorrelato de sintomas relacionados ao tratamento (National Cancer Institute, 2025; National Cancer Institute, 2026). A combinação entre parâmetros clínicos, exames, relato do paciente e avaliação funcional favorece identificação mais precoce de alterações e tomada de decisão compartilhada.

Nesse contexto, o manejo das toxicidades não deve permanecer restrito à prescrição médica. Enfermagem, farmácia, nutrição, psicologia, fisioterapia, odontologia, serviço social e outras áreas podem contribuir para vigilância, educação, revisão medicamentosa, suporte nutricional, reabilitação, cuidado oral, enfrentamento emocional e coordenação do seguimento. Programas de cuidado de suporte com componentes multiprofissionais apresentam potencial para melhorar dimensões da qualidade de vida em pessoas com câncer avançado, embora os resultados dependam da composição e do momento das intervenções (Hwang *et al.*, 2024). Assim, o objetivo deste estudo foi analisar as principais toxicidades relacionadas ao tratamento antineoplásico, seus impactos na qualidade de vida e os desafios para o manejo integrado pela equipe multiprofissional.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com abordagem qualitativa, caráter descritivo e finalidade de sintetizar evidências recentes sobre toxicidades do tratamento antineoplásico, repercussões na qualidade de vida e estratégias de cuidado multiprofissional. A busca foi realizada em setembro de 2026 nas bases PubMed/MEDLINE e SciELO, complementada pela consulta aos portais oficiais do Instituto Nacional de Câncer e do National Cancer Institute. Foram utilizados, de forma combinada, os termos “antineoplastic agents”, “treatment toxicity”, “adverse events”, “quality of life”, “supportive care”, “multidisciplinary care”, “chemotherapy”, “immunotherapy” e “targeted therapy”, além de correspondentes em português, com operadores booleanos AND e OR conforme a fonte consultada.

Foram incluídos artigos científicos, revisões, diretrizes e documentos técnicos publicados entre janeiro de 2022 e setembro de 2026, em português ou inglês, disponíveis em texto completo ou com informações bibliográficas e metodológicas suficientes para análise, que abordassem adultos com câncer submetidos a tratamento antineoplásico sistêmico e apresentassem dados sobre eventos adversos, toxicidades, qualidade de vida ou cuidado de suporte. Foram excluídos duplicados, editoriais, relatos de caso isolados, estudos exclusivamente pediátricos, trabalhos centrados apenas em cirurgia ou radioterapia sem relação com terapia sistêmica, publicações sem aderência ao objetivo e materiais anteriores ao período definido.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92199

Foram inicialmente identificadas 35 publicações relacionadas ao tema. Após leitura dos títulos, resumos e análise da aderência ao objetivo do estudo, 22 publicações foram excluídas por não atenderem aos critérios estabelecidos. Ao final, foram utilizadas 13 referências na construção do trabalho, sendo dez artigos científicos e três documentos técnicos, protocolos ou diretrizes, todos publicados entre janeiro de 2022 e setembro de 2026. A síntese foi organizada por núcleos temáticos: caracterização e monitoramento das toxicidades; repercussões funcionais e psicossociais; toxicidades específicas de quimioterapia, terapias-alvo e imunoterapia; e estratégias de manejo integrado. Por se tratar de estudo baseado exclusivamente em literatura e documentos de acesso público, sem participação direta de seres humanos ou utilização de dados individuais identificáveis, não houve necessidade de submissão a comitê de ética em pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das 13 referências evidenciou que a toxicidade relacionada ao tratamento antineoplásico é multifatorial e não pode ser compreendida apenas pela presença de um evento adverso isolado. Sintomas simultâneos, intensidade, duração, comorbidades, reserva funcional, estado nutricional e contexto psicossocial modulam o impacto do tratamento na vida cotidiana. Em pessoas com câncer avançado, aspectos como limitação funcional, efeitos negativos da terapia, dor, fadiga, perda de autonomia, incertezas e preocupações familiares aparecem associados à experiência de qualidade de vida, reforçando que a avaliação deve contemplar dimensões clínicas e subjetivas (Hansen; Nunes; Fernandes, 2024).

A padronização da avaliação é um dos primeiros componentes do manejo seguro. O CTCAE v6.0 fornece terminologia e critérios de graduação para eventos adversos, contribuindo para comunicação entre profissionais, documentação, comparação temporal e definição de condutas conforme gravidade (National Cancer Institute, 2025). Entretanto, sintomas como dor, fadiga, náusea, alterações do sono e limitações funcionais são vivenciados diretamente pelo paciente e podem ser subestimados quando avaliados somente por terceiros. O PRO-CTCAE amplia essa perspectiva ao incorporar frequência, intensidade e interferência de toxicidades sintomáticas a partir do autorrelato, favorecendo o reconhecimento de mudanças entre consultas e uma abordagem mais centrada na pessoa (National Cancer Institute, 2026).

Na quimioterapia, manifestações gastrointestinais e sistêmicas permanecem importantes fontes de desconforto e perda de funcionalidade. Náuseas, vômitos, diarreia, constipação, mucosite, alterações do paladar, redução da ingestão, mielossupressão e fadiga podem coexistir e intensificar-se conforme o regime e a exposição cumulativa. Quando mal controladas, essas alterações podem exigir atendimento não programado, ajustes de dose, adiamentos ou interrupções, além de limitar atividades habituais. A revisão de Andersen et al. (2026) demonstrou heterogeneidade entre estudos que relacionaram biomarcadores inflamatórios, sintomas e toxicidades em pessoas com câncer avançado, indicando que marcadores laboratoriais ainda não substituem avaliação clínica estruturada e acompanhamento longitudinal.

Entre as toxicidades com impacto direto sobre independência e autocuidado, a neuropatia periférica induzida por quimioterapia merece atenção. Em estudo brasileiro com pacientes portadores de neoplasias gastrointestinais, a presença e a graduação de eventos dermatoneurológicos apresentaram associação com interferência nas atividades cotidianas, com efeito cumulativo ao longo dos ciclos (Canille *et al.*, 2023). Parestesias, dor neuropática, perda de sensibilidade, alterações de equilíbrio e destreza podem dificultar marcha, higiene, preparo de alimentos e tarefas laborais. A enfermagem possui papel relevante na triagem sistemática e orientação de segurança; fisioterapia e terapia ocupacional podem atuar na manutenção de mobilidade e independência; e a equipe médica deve reavaliar risco-benefício e necessidade de ajustes terapêuticos diante de piora progressiva.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92199

A fadiga relacionada ao câncer também possui caráter multidimensional e pode permanecer durante ou após o tratamento. Diretriz atualizada da ASCO e da Society for Integrative Oncology, fundamentada em 113 ensaios clínicos randomizados, identificou benefícios de intervenções como exercício, terapia cognitivo-comportamental e programas baseados em mindfulness, com recomendações adaptadas ao período do tratamento e da sobrevivência (Bower *et al.*, 2024). Esses achados sustentam a necessidade de avaliação das causas potencialmente reversíveis, como anemia, dor, distúrbios do sono, descondicionamento e sofrimento emocional, evitando reduzir a fadiga a uma consequência inevitável da terapia. A integração entre medicina, enfermagem, fisioterapia, psicologia e educação em saúde permite construir metas graduais e compatíveis com a condição funcional de cada paciente.

As alterações orais e nutricionais formam outro eixo de repercussão sobre qualidade de vida. Terapias sistêmicas podem provocar mucosite, ulcerações, xerostomia, disgeusia, disestesia e alterações gengivais, comprometendo alimentação, comunicação e conforto. Documento clínico da MASCC/ISOO ressalta que toxicidades orais associadas às terapias-alvo exigem manejo conforme apresentação e gravidade e que a colaboração entre equipes médicas e profissionais de saúde bucal é necessária para melhores práticas (Villa *et al.*, 2024). Do ponto de vista nutricional, intervenções dietéticas têm sido investigadas como adjuvantes para reduzir toxicidades e melhorar qualidade de vida; contudo, a revisão de Abene et al. (2025) considerou insuficiente a evidência para definir uma dieta específica como superior. Assim, avaliação nutricional individualizada, prevenção de perda ponderal e manejo de sintomas que dificultam a ingestão são condutas mais consistentes do que recomendações alimentares universais.

Com a expansão das imunoterapias e terapias-alvo, o espectro de eventos adversos tornou-se mais diverso. Os inibidores de checkpoint imunológico podem desencadear eventos imunomediados que atingem pele, trato gastrointestinal, sistema endócrino, fígado, pulmões e outros órgãos, variando de manifestações leves a condições potencialmente graves. Curkovic e Johnson (2023) destacam a necessidade de vigilância e intervenção precoce, particularmente porque toxicidades podem exigir imunossupressão, avaliação especializada e interrupção temporária ou definitiva do tratamento. Revisões sobre qualidade de vida em pacientes tratados com imunoterapia e terapias-alvo mostram resultados heterogêneos e reforçam que instrumentos genéricos nem sempre captam toda a experiência associada a tratamentos modernos (Lai-Kwon *et al.*, 2023).

A toxicidade também apresenta dimensão emocional e social. Alterações corporais, medo de progressão, ansiedade, depressão, perda de autonomia, afastamento laboral, sobrecarga familiar e preocupação financeira podem se combinar aos sintomas físicos e modificar a percepção do tratamento. A síntese de Hansen, Nunes e Fernandes (2024) mostra que relações familiares, funcionalidade, efeitos do tratamento, dor, fadiga, esperança e preocupações financeiras participam da construção subjetiva da qualidade de vida em câncer avançado. Estratégias de apoio entre pares também demonstraram efeitos favoráveis sobre qualidade de vida e autoeficácia e redução de sintomas de ansiedade e depressão em metanálise com pacientes oncológicos (Zhang; Li; Hu, 2022), indicando espaço para intervenções psicossociais articuladas ao cuidado clínico.

A resposta multiprofissional deve ser coordenada e longitudinal. Ao médico cabe integrar gravidade da toxicidade, controle tumoral e necessidade de modificação terapêutica; à enfermagem, rastrear sintomas, orientar autocuidado e reconhecer sinais de alerta; ao farmacêutico, revisar interações, adesão e segurança medicamentosa; ao nutricionista, intervir sobre ingestão e risco nutricional; ao fisioterapeuta, trabalhar condicionamento, força e funcionalidade; ao psicólogo, apoiar enfrentamento e sofrimento emocional; e à odontologia, prevenir e tratar complicações orais. O serviço social e os cuidados paliativos podem complementar a abordagem diante de vulnerabilidades, sintomas persistentes e necessidades familiares. Revisão sistemática sobre cuidado de suporte domiciliar em câncer avançado

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92199

identificou componentes como visitas, enfermagem, educação, psicoterapia, exercício, consultas telefônicas e reuniões multiprofissionais; nove dos 17 estudos incluídos relataram melhora em algum domínio de qualidade de vida (Hwang *et al.*, 2024).

Apesar do potencial dessas estratégias, persistem desafios para sua implementação: fragmentação entre serviços, comunicação insuficiente, registro não padronizado de sintomas, baixa integração entre especialidades, dificuldade de acesso rápido a profissionais de suporte e variabilidade na educação oferecida ao paciente. Além disso, a heterogeneidade dos esquemas terapêuticos impede abordagens rígidas. O cuidado integrado deve priorizar linhas claras de contato, instrumentos padronizados, reavaliação em cada ciclo, encaminhamento oportuno e participação ativa do paciente na definição de prioridades. O objetivo não é eliminar todo evento adverso, algo frequentemente inviável, mas reconhecer precocemente toxicidades clinicamente relevantes, reduzir sofrimento evitável, preservar função e sustentar a melhor relação possível entre eficácia terapêutica, segurança e qualidade de vida.

4 CONCLUSÃO

As toxicidades decorrentes do tratamento antineoplásico repercutem de maneira ampla sobre funcionalidade, alimentação, saúde emocional, relações sociais e continuidade terapêutica. Fadiga, neuropatia, alterações gastrointestinais, dermatológicas, orais, nutricionais e eventos imunomediados exigem vigilância contínua, porque sua intensidade e combinação podem comprometer autonomia e qualidade de vida mesmo quando o controle oncológico é satisfatório. A utilização conjunta de critérios clínicos padronizados e medidas relatadas pelo paciente amplia a capacidade de identificar alterações precocemente e direcionar intervenções proporcionais à gravidade.

O manejo integrado pela equipe multiprofissional favorece cuidado mais abrangente ao combinar avaliação médica, monitoramento de enfermagem, revisão farmacêutica, suporte nutricional, reabilitação, acompanhamento psicológico, cuidado odontológico e apoio social. Para que essa integração seja efetiva, são necessários fluxos de comunicação, protocolos de triagem, educação do paciente e reavaliação sistemática ao longo dos ciclos terapêuticos. Como limitação, os estudos analisados apresentam diferentes tipos de câncer, tratamentos e instrumentos de qualidade de vida, o que reduz comparações diretas. Pesquisas futuras devem avaliar modelos multiprofissionais padronizados, indicadores relatados pelos pacientes e desfechos de implementação em contextos reais, buscando reduzir toxicidades evitáveis sem comprometer a efetividade do tratamento.

REFERÊNCIAS

ABENE, J.; TYBURSKI, S.; KRAL, T. V. E.; QUINN, R.; DENG, J. Diet as an adjunct therapy in reducing chemotherapy toxicities and improving patients quality of life: a systematic review and meta-analysis. **Nutrition and Cancer**, v. 77, n. 3, p. 341-359, 2025. DOI: 10.1080/01635581.2024.2437833. Disponível em: https://doi.org/10.1080/01635581.2024.2437833. Acesso em: 21 set. 2026.

ANDERSEN, H.; LIU, W.-H.; YATES, P.; FARLEY, M. J.; ALEXANDER, K. E. Associations between inflammatory biomarkers, symptoms, treatment toxicities and quality of life in people with advanced cancer receiving systemic anti-cancer treatments: a systematic review. **Supportive Care in Cancer**, v. 34, n. 7, art. 712, 2026. DOI: 10.1007/s00520-026-10922-5. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00520-026-10922-5. Acesso em: 21 set. 2026.

BOWER, J. E.; LACCHETTI, C.; ALICI, Y.; BARTON, D. L.; BRUNER, D.; CANIN, B. E.; ESCALANTE, C. P.; GANZ, P. A.; GARLAND, S. N.; GUPTA, S.; JIM, H.; LIGIBEL, J. A.; LOH, K. P.; PEPPONE, L.; TRIPATHY, D.; YENNU, S.; ZICK, S.; MUSTIAN, K. Management of fatigue in adult survivors of cancer: ASCO-Society for Integrative Oncology guideline update. **Journal of Clinical Oncology**, v. 42, n. 20, p. 2456-2487, 2024. DOI: 10.1200/JCO.24.00541. Disponível em: https://doi.org/10.1200/JCO.24.00541. Acesso em: 21 set. 2026.

CANILLE, R. M. S.; PINTO, M. H.; GALISTEU, K. J.; CZORNY, R. C.; BERTOLAZZI, L. G.; FARIA, T. V. Eventos dermatoneurológicos adversos e impactos nas atividades cotidianas de pacientes com neoplasias gastrointestinais em quimioterapia. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 76, n. 1, e20220161, 2023. DOI: 10.1590/0034-7167-2022-0161pt. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2022-0161pt. Acesso em: 21 set. 2026.

CURKOVIC, N. B.; JOHNSON, D. B. Updates in toxicities associated with immune checkpoint inhibitors. **Expert Review of Clinical Immunology**, v. 19, n. 9, p. 1117-1129, 2023. DOI: 10.1080/1744666X.2023.2221434. Disponível em: https://doi.org/10.1080/1744666X.2023.2221434. Acesso em: 21 set. 2026.

HANSEN, C. A. P.; NUNES, C. R. O.; FERNANDES, T. A. S. Qualidade de vida de pacientes com câncer avançado em tratamento: revisão e síntese qualitativa. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 70, n. 4, e-094835, 2024. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n4.4835. Disponível em: https://doi.org/10.32635/2176-9745.RBC.2024v70n4.4835. Acesso em: 21 set. 2026.

HWANG, I. Y.; WOO, G.-U.; LEE, S. Y.; YOO, S. H.; KIM, K. H.; KIM, M.-S.; SHIN, J.; JEONG, H. J.; JANG, M. S.; BAEK, S. K.; JUNG, E. H.; LEE, D.-W.; CHO, B. Home-based supportive care in advanced cancer: systematic review. **BMJ Supportive & Palliative Care**, v. 14, n. 2, p. 132-148, 2024. DOI: 10.1136/spcare-2023-004721. Disponível em: https://doi.org/10.1136/spcare-2023-004721. Acesso em: 21 set. 2026.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (Brasil). **Estimativa 2026: incidência de câncer no Brasil**. 2. ed. rev. atual. Rio de Janeiro: INCA, 2026. 168 p. Disponível em: https://ninho.inca.gov.br/jspui/handle/123456789/18062. Acesso em: 21 set. 2026.

LAI-KWON, J.; INDERJEETH, A.-J.; LISY, K.; SANDHU, S.; RUTHERFORD, C.; JEFFORD, M. Impact of immune checkpoint inhibitors and targeted therapy on health-related quality of life of people with stage III and IV melanoma: a mixed-methods systematic review. **European Journal of Cancer**, v. 184, p. 83-105, 2023. DOI: 10.1016/j.ejca.2023.02.005. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ejca.2023.02.005. Acesso em: 21 set. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Common Terminology Criteria for Adverse Events (CTCAE): version 6.0 (MedDRA 28.0)**. Bethesda: National Institutes of Health, 2025. Disponível em: https://dctd.cancer.gov/research/ctep-trials/for-sites/adverse-events/ctcae-v6.pdf. Acesso em: 21 set. 2026.

NATIONAL CANCER INSTITUTE. **Patient-Reported Outcomes version of the Common Terminology Criteria for Adverse Events (PRO-CTCAE)**. Bethesda: National Cancer Institute, 2026. Disponível em: https://healthcaredelivery.cancer.gov/pro-ctcae/. Acesso em: 21 set. 2026.

VILLA, A.; EPSTEIN, J. B.; YAROM, N.; HONG, C.; FULOP, C.; BOSSI, P.; ELAD, S. MASCC/ISOO Clinical Practice Statement: management of oral complications of targeted therapy. **Supportive Care in Cancer**, v. 32, n. 8, art. 549, 2024. DOI: 10.1007/s00520-024-08689-8. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s00520-024-08689-8. Acesso em: 21 set. 2026.

ZHANG, S.; LI, J.; HU, X. Peer support interventions on quality of life, depression, anxiety, and self-efficacy among patients with cancer: a systematic review and meta-analysis. **Patient Education and Counseling**, v. 105, n. 11, p. 3213-3224, 2022. DOI: 10.1016/j.pec.2022.07.008. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.pec.2022.07.008. Acesso em: 21 set. 2026.

DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE E INIQUIDADE RACIAL: O ADOECIMENTO DA MULHER NEGRA POR FALTA DE DIAGNÓSTICO OPORTUNO DO CÂNCER

MARISA DA CONCEIÇÃO; MARILENE NUNES DA SILVA; CLEBER SEVERO CHAVES; CILENE SALVIANO LA RUBIA; DANIELE AMORIM DE MENESES; JERÔNYMO VIEIRA GUIMARÃES FILHO; CARLA SÁ FREIRE DA SILVA CARVALHO

Introdução: Os determinantes sociais da saúde, como o racismo institucional, a moradia em territórios vulnerabilizados, a violência urbana, a baixa renda e a menor escolaridade, constituem barreiras estruturais que dificultam o acesso aos serviços de saúde. Estudos apontam que o processo de adoecimento transcende a dimensão biológica, sendo atravessado por marcadores de raça, gênero e classe. A literatura contemporânea afirma que a mulher preta apresenta maiores taxas de mortalidade por câncer em comparação a mulheres brancas, sobretudo pela ausência de um diagnóstico em tempo oportuno, visto que a morosidade na liberação de exames de rastreio e na realização de biópsias culmina em desfechos clínicos desfavoráveis que poderiam ser evitados com a detecção precoce. **Objetivo:** Discutir a relação entre as iniquidades raciais e o atraso na confirmação diagnóstica do câncer na mulher preta, evidenciando as barreiras de acesso a exames e biópsias no sistema de saúde. **Metodologia:** Trata-se de um estudo descritivo, do tipo revisão narrativa da literatura com abordagem reflexiva, realizado a partir de levantamento bibliográfico nas bases SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e publicações da Fiocruz e do Ministério da Saúde, utilizando descritores relacionados a determinantes sociais da saúde, neoplasias, saúde da população negra e diagnóstico precoce. **Resultados:** A literatura evidencia que mulheres negras enfrentam maior tempo de espera entre a primeira queixa clínica, o exame confirmatório e o início do tratamento oncológico. Fatores como a desvalorização de sintomas nos serviços de saúde, menor escolaridade e renda, sobrecarga laboral e desassistência territorial agravam o desfecho clínico, demonstrando que a raça/cor atua como determinante estrutural de adoecimento no SUS. **Conclusão:** Evidencia-se que salvar a vida de mulheres pretas com câncer demanda transcender a abordagem clínica tradicional e combater as iniquidades que atrasam biópsias e exames. O SUS precisa desarticular as barreiras institucionais de acesso, promovendo um acolhimento resolutivo que transforme o diagnóstico precoce em uma realidade concreta e universal.

Palavras-chave: **ACESSO AOS SERVIÇOS DE SAÚDE; BIÓPSIA; VULNERABILIDADE SOCIAL**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92202

INTERVENÇÃO NUTRICIONAL NA TOXICIDADE GASTROINTESTINAL INDUZIDA POR RADIOTERAPIA PÉLVICA: UMA REVISÃO NARRATIVA.

ANA CLARA MARTINS DE ARAÚJO BESSA; ANA CLARA MARTINS DE ARAUJO BESSA

Introdução: A radioterapia pélvica é amplamente utilizada no tratamento de neoplasias ginecológicas, colorretais e prostáticas, porém a irradiação da mucosa intestinal saudável compromete suas funções absortivas e secretoras. Sintomas gastrointestinais, como diarreia, dor abdominal, distensão e proctite actínica, podem acometer até 80% dos pacientes irradiados, favorecendo perda de peso, desnutrição, piora da qualidade de vida e interrupções do tratamento. Nesse contexto, estratégias nutricionais têm sido propostas para prevenir ou atenuar essas complicações. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas sobre a eficácia de intervenções nutricionais na prevenção e no manejo da toxicidade gastrointestinal induzida por radioterapia pélvica em adultos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada nas bases PubMed, SciELO e LILACS, com descritores do DeCS/MeSH combinados por operadores booleanos, contemplando publicações entre 2015 e 2026. Foram incluídos ensaios clínicos, estudos de intervenção e revisões sistemáticas em português, inglês e espanhol, totalizando 15 estudos, além de diretrizes de sociedades científicas identificadas por busca manual. **Resultados:** Os probióticos apresentaram efeito dependente da cepa: formulações com *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* reduziram a incidência e a gravidade da diarreia induzida por radiação, enquanto *Bacillus licheniformis* e *Saccharomyces boulardii* não demonstraram benefício consistente; simbióticos reduziram sintomas de proctite e marcadores inflamatórios fecais. Dietas ricas em fibras e a suplementação com fibras solúveis e prebióticos mostraram-se seguras, com tendência de melhora dos sintomas intestinais, inclusive a longo prazo, não havendo evidências que sustentem a restrição de fibras, historicamente recomendada. Dietas cetogênica e com modificação de lactose e gordura, bem como a glutamina, não apresentaram benefício consistente. Predominaram estudos com amostras pequenas e protocolos heterogêneos. **Conclusão:** As evidências disponíveis ainda não sustentam recomendações nutricionais robustas para a prevenção da toxicidade gastrointestinal na radioterapia pélvica, à exceção de indícios favoráveis a probióticos com *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* e à manutenção do consumo de fibras. Reforça-se a importância do acompanhamento nutricional individualizado, com triagem e monitoramento de sintomas, e a realização de ensaios clínicos com maior rigor metodológico.

Palavras-chave: **DIARREIA; FIBRAS NA DIETA; PROBIÓTICO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92206

O IMPACTO DO DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA NO ESTADO EMOCIONAL E PSICOLÓGICO DAS MULHERES

PEDRO LUÍS SALES SILVA DE ANDRADE; REYNAN LIMA SANTOS; PEDRO HENRIQUE SANTANA DE ARGOLO; REBECCA DE MENEZES TUPINÁ; ISABELLE LIMA MUNIZ; IARA GOMES OLINDA; EMILLY SILVA LIMA

Introdução: O diagnóstico do câncer de mama representa um evento de grande impacto na vida das mulheres, ultrapassando as repercussões físicas da doença e afetando significativamente a saúde emocional e psicológica. Sentimentos relacionados ao medo da morte, às alterações da imagem corporal, às limitações decorrentes do tratamento, à possibilidade de recidiva e às mudanças na vida familiar, profissional e sexual podem surgir desde a confirmação diagnóstica. Nesse contexto, compreender as repercussões psicoemocionais e as estratégias utilizadas para o enfrentamento da doença é fundamental para promover uma assistência integral e humanizada. **Objetivo:** Investigar as principais reações emocionais e psicológicas associadas ao diagnóstico de câncer de mama, bem como identificar estratégias de apoio utilizadas pelas mulheres durante o processo de adoecimento. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica realizada a partir de publicações em língua portuguesa, pesquisadas nas bases Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Scholar, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Ministério da Saúde. O levantamento ocorreu entre março e outubro de 2023, utilizando os descritores saúde mental, neoplasia da mama, ansiedade e depressão. Foram analisadas 63 publicações, das quais 37, publicadas entre 2019 e 2023, atenderam aos critérios de inclusão. **Resultados:** A ansiedade destacou-se como a repercussão psicológica mais citada (57,1%), seguida da depressão (34,3%) e da ideação suicida (8,6%). Entre as reações emocionais, predominaram medo (42,4%), angústia e tristeza (21,2% cada), desespero (12,1%) e aflição (3%). Quanto às estratégias de apoio psicoemocional, sobressaíram a religiosidade (53,8%), a rede de apoio social (38,5%) e as tecnologias leves (7,7%). **Conclusão:** Conclui-se que o diagnóstico do câncer de mama produz repercussões emocionais e psicológicas importantes, cuja intensidade varia conforme aspectos individuais, sociais e ambientais. A identificação precoce dessas alterações e o fortalecimento da religiosidade, das redes de apoio e da assistência multiprofissional humanizada podem contribuir para o enfrentamento da doença e para a promoção do bem-estar das mulheres.

Palavras-chave: **CÂNCER DE MAMA; SAÚDE MENTAL; SAÚDE DA MULHER**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92220

INTERVENÇÃO EDUCATIVA MULTIPROFISSIONAL PARA PREVENÇÃO DE REAÇÕES INFUSIONAIS POR VANCOMICINA EM ENFERMARIA ONCO-HEMATOLÓGICA

PAULA FERNANDES LEITE GUIMARÃES; MAIARA MARQUES DE OLIVEIRA; JOSYELE MOREIRA DE SOUSA; ALEXSANDRA NUNES PINHEIRO

Introdução: A vancomicina é um antibiótico da classe dos glicopeptídeos, amplamente indicada para o tratamento de infecções graves causadas por bactérias Gram Positivas. No contexto de onco-hematologia, a vancomicina tem um papel fundamental no manejo de infecções em pacientes imunocomprometidos, sendo recomendada em suspeitas de infecção de corrente sanguínea relacionada à cateter e de infecção de partes moles. Apesar de sua frequente utilização, a Vancomicina apresenta uma janela terapêutica muito estreita, podendo estar associada à nefrotoxicidade e reações infusionais. Dessa forma, o uso deste antimicrobiano deve ser feito sob grande rigor, evidenciando assim, a importância do profissional farmacêutico, que tem um indispensável papel na garantia do tratamento seguro ao paciente, atuando por meio de abordagens educativas, monitorização terapêutica e promovendo à adesão aos protocolos, bem como o manejo seguro e uso racional. **Objetivo:** Relatar a experiência de elaboração e apresentação de material educativo sobre prescrição e administração de vancomicina para a equipe multiprofissional de onco-hematologia. **Relato de experiência:** Em menos de um mês, foram observados dois episódios de reação infusional à vancomicina na enfermaria onco-hematológica de um hospital universitário. No primeiro caso, o paciente apresentou edema facial e teve o medicamento substituído por teicoplanina, mesmo com dose, diluição e tempo de infusão adequados. Já no segundo, o paciente recebeu uma dose de ataque de 2.000 mg em 200 mL de soro fisiológico a 0,9% infundida em 60 minutos, desenvolvendo rash cutâneo difuso e edema periorbital. Diante disso, reconhecendo a complexidade dos pacientes e à rotatividade da equipe, a Farmácia Clínica elaborou e apresentou, em reunião multiprofissional, um material educativo tipo cartaz impresso em papel A3 baseado em protocolo institucional para orientar a prescrição e administração segura do medicamento. **Conclusão:** A ação educativa da Farmácia Clínica foi essencial para capacitar a equipe multiprofissional, reforçar a adesão aos protocolos e prevenir falhas no preparo e administração da vancomicina. O relato evidencia o papel indispensável do farmacêutico clínico na mitigação de reações adversas e na garantia da segurança do paciente onco-hematológico.

Palavras-chave: **VANCOMICINA; EDUCAÇÃO EM SAÚDE; SEGURANÇA DO PACIENTE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92237

DIAGNÓSTICO PRECOCE DE TOXICIDADE E RECIDIVAS NO MELANOMA CUTÂNEO AVANÇADO: O PAPEL DA INTEGRAÇAO DERMATO-ONCOLÓGICA

MARINA PEDRONI WEEGE; RALPH VIGHI DA ROSA; MANUELA BERNARDI DA SILVA

Introdução: O melanoma cutâneo em estágios avançados passou por uma revolução terapêutica com a introdução das imunoterapias e terapias-alvo. No entanto, a eficácia e a continuidade desses tratamentos sistêmicos dependem do manejo adequado de seus efeitos colaterais e do monitoramento contínuo do paciente. A atuação da dermatologia em conjunto com a oncologia clínica mostra-se indispensável para garantir a segurança terapêutica e a identificação precoce de toxicidades, eventuais recidivas ou novas complicações cutâneas. **Objetivo:** Analisar as evidências científicas sobre a eficácia do acompanhamento dermatológico não invasivo na detecção precoce de toxicidades cutâneas, recidivas e novas lesões potencialmente neoplásicas em pacientes com melanoma avançado submetidos à terapia sistêmica. **Metodologia:** Realizou-se uma revisão de literatura nas bases de dados PubMed e SciELO, abrangendo artigos publicados entre 2024 e 2026, incluindo um estudo de referência para fundamentação dos parâmetros de acurácia diagnóstica, de 2006. Utilizaram-se os descritores: "Melanoma", "Dermoscopy", "Immunotherapy" e "Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions". Foram selecionados os ensaios clínicos e revisões sistemáticas focados na relação entre o acompanhamento dermatológico e a manutenção do tratamento oncológico sistêmico. **Resultados:** A literatura demonstra que o acompanhamento por dermatoscopia possibilita o monitoramento não invasivo de alterações pigmentares, como novas lesões suspeitas, além da diferenciação precisa entre reações inflamatórias benignas, recidivas tumorais ou novas lesões potencialmente neoplásicas em pacientes sob imunoterapia. Deste modo, a abordagem integrada potencializa a eficácia do tratamento sistêmico, refletindo-se na sobrevida livre de progressão e na sobrevida global dos pacientes. **Conclusão:** A integração multidisciplinar entre a dermatologia e a oncologia clínica é fundamental no manejo do melanoma avançado. Enquanto a oncologia promove o controle sistêmico da neoplasia, a dermatologia oferece ferramentas de monitoramento para mitigar toxicidades cutâneas e diagnosticar precocemente recidivas e novas lesões neoplásicas. A aplicação da dermatoscopia reduz em cerca de 75% as biópsias, otimizando a razão de excisões de 18:1 (a olho nu) para cerca de 3:1, evitando procedimentos invasivos e suspensões precipitadas da imunoterapia, impactando na continuidade do tratamento, no prognóstico e na sobrevida dos pacientes.

Palavras-chave: **IMUNOTERAPIA; DERMATOSCOPIA; REAÇÕES ADVERSAS A MECIDAMENTOS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92284

COMUNICAÇÃO EFETIVA E EXPERIÊNCIA DO PACIENTE COMO ESTRATÉGIAS DE SEGURANÇA NA ONCOLOGIA

MARIA NATÁLIA DE PAULO FERREIRA; BRUNNA MATOS SOUSA; LAYANNY TELES LINHARES BEZERRA

Introdução: A segurança do paciente na oncologia é um desafio complexo, considerando a diversidade de tratamentos, a vulnerabilidade clínica dos pacientes e o envolvimento de equipes multiprofissionais. Nesse contexto, a comunicação efetiva e a valorização da experiência do paciente tornam-se elementos centrais para reduzir riscos, prevenir eventos adversos e fortalecer a confiança no cuidado. A literatura aponta que falhas de comunicação estão entre as principais causas de erros em saúde, especialmente em ambientes de alta complexidade como a oncologia. **Objetivo:** Analisar o papel da comunicação e da experiência do paciente como estratégias fundamentais para a promoção da segurança em oncologia, destacando práticas que favorecem a humanização e a adesão ao tratamento. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada em bases de dados nacionais e internacionais, com foco em artigos publicados nos últimos dez anos. Foram selecionados estudos que abordam segurança do paciente, comunicação em saúde e experiência do paciente em oncologia. A análise concentrou-se em identificar práticas comunicacionais, protocolos de segurança e iniciativas de humanização aplicadas ao contexto oncológico. **Resultados:** Os estudos revisados evidenciam que a comunicação clara e estruturada entre equipe multiprofissional, pacientes e familiares reduz significativamente a ocorrência de erros relacionados à prescrição e administração de medicamentos. Protocolos como o SBAR (Situação, Background, Avaliação, Recomendação) mostraram-se eficazes para padronizar a transmissão de informações. Além disso, iniciativas voltadas para a experiência do paciente, como programas de navegação, grupos de apoio e consultas compartilhadas, aumentaram a adesão ao tratamento e a satisfação com o cuidado. A escuta ativa e a empatia foram identificadas como práticas que fortalecem o vínculo terapêutico e contribuem para a percepção de segurança. **Conclusão:** A segurança do paciente na oncologia não pode ser compreendida apenas sob a ótica técnica, mas deve incluir dimensões relacionais e humanas. Investir em comunicação efetiva e na experiência do paciente é essencial para reduzir riscos, promover qualidade e garantir um cuidado integral. Dessa forma, a oncologia avança não apenas em resultados clínicos, mas também em dignidade e qualidade de vida para aqueles que enfrentam o câncer.

Palavras-chave: **COMUNICAÇÃO EM SAÚDE; HUMANIZAÇÃO DO CUIDADO; SEGURANÇA DO PACIENTE**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92287

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE CÂNCER DE TIREOIDE EM BELÉM E ANANINDEUA: UMA ANÁLISE DESCRITIVA SEGUNDO SEXO E FAIXA ETÁRIA, 2015–2022

CAMILA ANDRADE BRANDAO; LARA BEATRIZ INOCÊNCIO DE ARAÚJO; YASMIN VITÓRIA SOUSA GOIS

Introdução: O câncer de tireoide é uma doença neoplásica de relevância epidemiológica, apresentando-se como um obstáculo considerável para a saúde pública nos municípios do Pará. Sua maior incidência em mulheres sinaliza uma necessidade crescente de cuidados especializados para este grupo, principalmente em vista da demanda por abordagens de diagnóstico, monitoramento e terapia personalizadas. Diante disso, traçar o perfil epidemiológico por gênero e faixa etária é necessário para fundamentar o planejamento e direcionar ações de saúde pública. **Objetivo**: Este estudo teve como objetivo analisar comparativamente a distribuição dos casos de câncer de tireoide entre os sexos feminino e masculino, segundo faixa etária, nos municípios de Belém e Ananindeua, no estado do Pará. **Metodologia:** Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo e retrospectivo, realizado a partir de dados secundários disponibilizados no Instituto Nacional do Câncer (INCA), referente ao ano de 2015 a 2022. Foram analisadas variáveis: sexo e faixa etária disponibilizadas na base de dados. A faixa etária foi organizada conforme a classificação apresentada pelo Registro de Câncer de Base Populacional (RCBP), abrangendo indivíduos de 10 a 85 anos ou mais. Os dados foram organizados e sistematizados em tabelas, possibilitando a realização de uma análise quantitativa e descritiva. **Resultados**: Entre 2015 a 2022, foram registrados 380 casos de câncer de tireoide (CID-10 C73) na área de cobertura do Registro de Câncer de Base Populacional de Belém e Ananindeua. Houve predominância do sexo feminino, com 327 casos (86,1%), enquanto o sexo masculino apresentou 53 casos (13,9%). A faixa etária de 40 a 44 anos apresentou o maior número de registros, com 50 casos (13,2%), seguida por 45 a 49 anos, com 46 casos (12,1%), e 50 a 54 anos, com 40 casos (10,5%). A predominância feminina foi observada em todas as faixas etárias analisadas. **Conclusão:** O perfil epidemiológico do câncer de tireoide caracterizou-se pela expressiva predominância feminina e maior concentração de casos entre adultos de meia-idade, especialmente entre 40 e 44 anos, em Belém e Ananindeua, no período estudado. Os achados reforçam a relevância do monitoramento epidemiológico e do fortalecimento de ações de diagnóstico, acompanhamento clínico e assistência especializada, com atenção aos grupos vulneráveis.

Palavras-chave: **CÂNCER DE TIREOIDE; EPIDEMIOLOGIA; FAIXA ETÁRIA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92304

OS DESAFIOS DA INCORPORAÇÃO PRECOCE DOS CUIDADOS PALIATIVOS EM PACIENTES ONCO-HEMATOLÓGICOS E A IDENTIFICAÇÃO DO PROCESSO ATIVO DE MORTE

THAMIRES LUCELIA LIMA DOS SANTOS; CARLOS EDUARDO SANTANA FARO; ÉRIKA MONIK VALENTE DE ARAÚJO; BÁRBARA CRISTINA SANTOS DA SILVA; IZIS GABRIELLE CORDEIRO RIBAS; LUCIDALVA LIMA DOS SANTOS

Introdução: As doenças onco-hematológicas apresentam, em geral, elevada gravidade e, mesmo com os avanços terapêuticos, os pacientes ainda vivenciam uma importante carga de sintomas físicos e emocionais, sendo caracterizadas por diversidade, marcadores específicos e fragilidade dos pacientes, que enfrentam múltiplos obstáculos à incorporação dos cuidados paliativos, variações culturais e limitações de natureza sistêmica. **Objetivo:** Promover meelhor qualidade de vida e minimizar o sofrimento de pacientes e familiares através da incorporação precoce e apropriada dos cuidados paliativos, de forma integrada ao tratamento padrão, visando estabelecer um equilíbrio terapêutico. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica de caráter descritivo, realizada por meio de levantamento de literatura e diretrizes clínicas em bases de dados como PubMed, MEDLINE e LILACS. Foram selecionados estudos e documentos voltados à onco-hematologia, barreiras assistenciais e critérios prognósticos de fim de vida prognósticos.**Resultados:**Identificação de achados clínicos — como alterações no padrão respiratório, diminuição da ingestão oral, acúmulo de secreções, redução da interação, rebaixamento do nível de consciência, taquicardia, hipotensão, extremidades frias e cianóticas, perda do controle esfincteriano e apagamento dos sulcos nasolabiais — e indicadores laboratoriais de resposta inflamatória sistêmica, como leucocitose associada à linfopenia, elevação da proteína C reativa (PCR) e níveis reduzidos de albumina. **Conclusão:** Portanto, a implementação precoce dos cuidados paliativos transcende o simples manejo clínico dos sintomas; trata-se de um compromisso ético com a dignidade da pessoa humana. Ao evitar intervenções invasivas e fúteis, a equipe de saúde poupa o paciente de um sofrimento prolongado e desnecessário, ao mesmo tempo em que ampara a família diante da inevitabilidade do luto. Para que essa virada de paradigma se consolide, é fundamental investir em uma comunicação compassiva, transparente e contínua. Desse modo, transforma-se o final da vida não em um cenário de derrota terapêutica, mas em um espaço de acolhimento, respeito aos valores do indivíduo e celebração integral da vida que restou.

Palavras-chave: **ONCO-HEMATOLOGIA; CUIDADOS PALICUIDADOS; AVALIAÇÃO PROGNÓSTICA;**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92322

DENTRO DO CÉREBRO: O QUE A LITERATURA REVELA SOBRE OS TUMORES DO SNC

RAUÃ PIRES CUNHA

Introdução: Os tumores primários do SNC são um grupo heterogêneo que pode atingir qualquer idade e região, sendo a segunda maior causa de morte por doenças neurológicas, após o AVC. Sua incidência tem aumentado, principalmente em idosos, em parte pela melhora dos exames de imagem. A OMS os classifica em graus I a IV, com apoio de métodos moleculares.**Objetivos:**o objetivo desse estudo e realizar uma revisão sistematica de literatura para analizar os tumores primarias dentro do sistema nervoso central, com enfase da suas estagio inicial do tumor cerebral e regios onde tem maior enfase tumorais **Metodologia:**Trata-se de uma revisão sistemática conduzida nas bases de dados PubMed, SciELO e Web of Science, utilizando descritores controlados (MeSH e DeCS) combinados por operadores booleanos: *Sepsis* AND *Innate Immunity* AND *Inflammation*.O critério de inclusão abrange artigos originais e de revisão publicados entre 2016 e 2026, nos idiomas português e inglês.**Resultados:**Neste estudo, os tumores mais frequentes localizavam-se nas meninges (48%) e na região supratentorial (39%), diferindo de dados franceses, provavelmente pela menor presença de crianças na amostra. Gliomas e meningiomas somaram 66% dos casos, e a cefaleia foi o sintoma mais comum (48%), enquanto as convulsões (10%) ficaram bem abaixo dos cerca de 50% descritos na literatura. Os meningiomas são em geral benignos e de crescimento lento; o glioblastoma (grau IV) é o tumor maligno mais comum, com sobrevida média de cerca de 15 meses; os schwannomas são benignos (grau I) e tratados com cirurgia; e os astrocitomas são os gliomas mais comuns na infância.**Conclusão:** O estudo de Mendes et al. (2014), com 106 casos de tumores primários do SNC operados em Porto Alegre, mostrou predomínio de mulheres (67%), idade média de 47 anos e maior frequência de meningiomas (48%), seguidos por glioblastomas (18%). As meninges foram o sítio mais comum (48%), e cefaleia (52%) e alterações visuais (38%) foram os sintomas mais relatados. Esses dados ajudam a conhecer o perfil local desses tumores e reforçam a atenção a sintomas inespecíficos para o diagnóstico precoce, embora sua generalização seja limitada por se tratar de um estudo de centro único.

Palavras-chave: **TUMORES CEREBRAL; TUMORES PRIMARIS SNC; LUGAR DO TUMOR CEREBRAL**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92334

DERMOCOSMÉTICOS E FOTOPROTEÇÃO NA PREVENÇÃO DO CÂNCER DE PELE: DA PROTEÇÃO CUTÂNEA À PREVENÇÃO ONCOLÓGICA

TALISSON MATEUS SANTOS VASCONCELOS; BRUNA SANTANA DE JESUS; ISRAEL MAURICIO DOS SANTOS

RESUMO

O câncer de pele configura um dos mais relevantes problemas de saúde pública no Brasil, sendo a radiação ultravioleta (UV) o principal agente carcinogênico cutâneo. A presente revisão tem como objetivo analisar o papel dos dermocosméticos e da fotoproteção na prevenção do câncer de pele, abordando desde os mecanismos de proteção cutânea até as estratégias de prevenção oncológica. Para tanto, realizou-se uma revisão narrativa da literatura fundamentada em diretrizes nacionais e internacionais, contemplando o Consenso Brasileiro de Fotoproteção da Sociedade Brasileira de Dermatologia, monografias da Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer (IARC/OMS) e estudos sobre ativos dermocosméticos, antioxidantes e enzimas reparadoras de DNA. Os resultados evidenciam que a fotoproteção adequada, incluindo o uso correto de fotoprotetores e a adoção de hábitos preventivos, reduz significativamente a incidência de carcinomas cutâneos. Observou-se que os dermocosméticos modernos transcendem a simples fotoproteção, incorporando antioxidantes que neutralizam o estresse oxidativo induzido pela radiação UV e enzimas reparadoras de DNA, representando uma nova fronteira na prevenção oncológica cutânea. A integridade da barreira cutânea demonstrou-se fundamental na modulação do estresse oxidativo, justificando o uso terapêutico e preventivo desses produtos. Conclui-se que a associação entre fotoproteção, dermocosméticos com ativos reparadores e educação em saúde constitui estratégia multifacetada essencial para a prevenção do câncer de pele, com perspectivas promissoras para a oncologia cutânea preventiva.

Palavras-chave: Fotoprotetores ; Radiação ; Dermatologia.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de pele representa a neoplasia maligna de maior incidência no Brasil e no mundo, configurando um problema significativo de saúde pública. Segundo o Consenso Brasileiro de Fotoproteção da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD, 2014), a radiação ultravioleta (UV) constitui o principal fator de risco ambiental para o desenvolvimento de carcinomas cutâneos, sendo classificada pela Agência Internacional para Pesquisa sobre Câncer (IARC/OMS, 1992) como agente carcinogênico do Grupo 1, com evidências conclusivas em humanos.

Schalka (2014) destaca que o cenário epidemiológico brasileiro é particularmente preocupante devido à alta incidência de radiação solar ao longo de todo o ano, associada a fatores comportamentais como exposição ocupacional e recreacional sem proteção adequada. Nesse contexto, a fotoproteção emerge como estratégia fundamental de saúde pública, transcendendo a simples aplicação de protetores solares para abranger um conjunto integrado de medidas preventivas.

Os avanços da dermocosmética contemporânea têm ampliado significativamente o arsenal disponível para a proteção cutânea. Balogh et al. (2011) descrevem que os recursos atuais em fotoproteção incluem não apenas filtros solares orgânicos e inorgânicos, mas também sistemas veiculadores avançados que otimizam a eficácia e a estabilidade das formulações. Paralelamente, Guaratini, Medeiros e Colepicolo (2007) demonstram que os antioxidantes desempenham papel crucial

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92339

na manutenção do equilíbrio redox cutâneo, neutralizando os radicais livres gerados pela exposição à radiação UV.

A fronteira mais inovadora da prevenção oncológica cutânea envolve a incorporação de enzimas reparadoras de DNA em formulações tópicas, conforme descrito por Pinto et al. (2021). Essa abordagem representa uma mudança paradigmática, pois atua não apenas na prevenção primária da formação de danos genéticos, mas também na correção de lesões já estabelecidas no material genético celular.

Lima et al. (2018) enfatizam que a eficácia dos filtros solares na redução da incidência de carcinomas está bem estabelecida na literatura, reforçando a importância de hábitos preventivos consistentes. Machado et al. (2017) complementam essa perspectiva ao demonstrar que a integridade da barreira cutânea está intrinsicamente relacionada à modulação bioquímica do estresse oxidativo, justificando o uso de dermocosméticos tanto para fins terapêuticos quanto preventivos.

Diante desse panorama, o presente estudo tem como objetivo geral analisar criticamente o papel dos dermocosméticos e da fotoproteção na prevenção do câncer de pele, integrando desde os mecanismos de proteção cutânea até as estratégias mais avançadas de prevenção oncológica, com base nas evidências científicas disponíveis.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, conduzida por meio de levantamento bibliográfico em bases de dados científicas nacionais e internacionais. A seleção dos materiais priorizou diretrizes clínicas de referência, monografias de agências internacionais, artigos de revisão e estudos originais que abordassem a temática da fotoproteção e dermocosméticos na prevenção do câncer de pele.

Foram incluídas as seguintes fontes: o Consenso Brasileiro de Fotoproteção da Sociedade Brasileira de Dermatologia (SBD, 2014), a monografia da IARC/OMS sobre radiação solar e ultravioleta (IARC, 1992), o estudo epidemiológico de Schalka (2014), a revisão sobre recursos em fotoproteção de Balogh et al. (2011), o artigo sobre fotoproteção e prevenção do câncer de pele de Lima et al. (2018), a pesquisa sobre antioxidantes cutâneos de Guaratini, Medeiros e Colepicolo (2007), o trabalho sobre enzimas reparadoras de DNA de Pinto et al. (2021) e o estudo sobre dermocosméticos e estresse oxidativo de Machado et al. (2017).

A análise dos dados seguiu abordagem qualitativa, com síntese integrativa das informações organizadas em eixos temáticos: epidemiologia e fatores de risco, mecanismos fisiopatológicos da carcinogênese cutânea, recursos atuais em fotoproteção, papel dos antioxidantes e dermocosméticos, e inovação em reparo de DNA para prevenção oncológica.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise integrada das fontes consultadas permitiu a construção de um panorama abrangente sobre o papel dos dermocosméticos e da fotoproteção na prevenção do câncer de pele, organizado nos seguintes eixos temáticos:

Epidemiologia e Fatores de Risco no Brasil

Schalka (2014) evidencia que o Brasil apresenta características geográficas e climáticas que favorecem altos níveis de radiação UV incidente durante todo o ano. A combinação de fatores como proximidade com a linha do Equador, atividades ocupacionais ao ar livre e práticas recreacionais sem proteção adequada contribui para a elevada incidência de câncer de pele no país. O Consenso da SBD (2014) reforça que a exposição cumulativa à radiação UV ao longo da vida constitui o principal fator de risco modificável para carcinomas basocelular, espinocelular e melanoma.

Mecanismos Fisiopatológicos da Carcinogênese Cutânea

A IARC/OMS (1992) estabeleceu as bases toxicológicas e carcinogênicas da radiação UV sobre a pele, demonstrando que a radiação ultravioleta B (UVB) é diretamente absorvida pelo DNA, formando dímeros de pirimidina ciclobutano que, se não reparados, podem levar a mutações oncogênicas. A radiação ultravioleta A (UVA), embora menos energeticamente potente, penetra mais profundamente na derme e gera espécies reativas de oxigênio (EROs) que induzem estresse oxidativo e danos indiretos ao DNA. Guaratini, Medeiros e Colepicolo (2007) detalham que esse desequilíbrio redox desencadeia cascatas inflamatórias e ativação de vias de sinalização pró-oncogênicas, configurando o ambiente favorável à carcinogênese.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92339

Recursos Atuais em Fotoproteção

Balogh et al. (2011) descrevem a evolução dos sistemas fotoprotetores, que atualmente compreendem filtros orgânicos (absorvedores de UV) e inorgânicos (dispersores físicos), além de tecnologias de encapsulamento e veiculação que otimizam a estabilidade, a substantividade e a segurança das formulações. O Consenso da SBD (2014) estabelece diretrizes precisas sobre a aplicação adequada dos fotoprotetores, incluindo quantidade mínima (2 mg/cm²), reaplicação a cada duas horas e uso complementar de barreiras físicas como roupas com proteção UV, chapéus e óculos escuros. Lima et al. (2018) confirmam que a adoção consistente dessas medidas está associada à redução significativa na incidência de carcinomas cutâneos.

Antioxidantes e Dermocosméticos na Modulação do Estresse Oxidativo

Guaratini, Medeiros e Colepicolo (2007) demonstram que antioxidantes tópicos, como vitaminas C e E, ferulato de resveratrol e extratos vegetais ricos em polifenóis, atuam neutralizando as EROs geradas pela radiação UV, prevenindo a peroxidação lipídica e protegendo as estruturas celulares. Machado et al. (2017) acrescentam que a integridade da barreira cutânea é fundamental para a eficácia dessa modulação, uma vez que a disfunção de barreira amplifica o estresse oxidativo e a inflamação. Dessa forma, dermocosméticos que combinam fotoprotetores, antioxidantes e ativos reparadores de barreira representam uma abordagem integrada e sinérgica para a prevenção oncológica cutânea.

Inovação: Enzimas Reparadoras de DNA

Pinto et al. (2021) apresentam a incorporação de enzimas reparadoras de DNA em formulações tópicas como a fronteira mais promissora da prevenção oncológica cutânea. Essas enzimas, como a fotoliase e a endonuclease de bacteriúria, atuam removendo dímeros de pirimidina e corrigindo lesões genéticas antes que se convertam em mutações permanentes. Essa abordagem representa uma mudança paradigmática, pois transcende a prevenção primária (evitar a formação do dano) para atuar na prevenção secundária (reparar o dano já instalado), ampliando significativamente as possibilidades de intervenção preventiva.

Integração das Estratégias Preventivas

A síntese das evidências permite inferir que a prevenção eficaz do câncer de pele requer abordagem multifacetada, combinando: (1) fotoproteção rigorosa com filtros solares de amplo espectro; (2) uso de dermocosméticos com antioxidantes para neutralização de EROs; (3) aplicação de formulações com enzimas reparadoras de DNA para correção de lesões genéticas; (4) educação em saúde para promoção de hábitos preventivos; e (5) vigilância dermatológica regular para detecção precoce de lesões suspeitas.

Conscientização, Percepção e Aderência do Público: O Abismo entre o Conhecimento e o Comportamento

Existe uma desconexão persistente entre o conhecimento sobre fotoproteção e o comportamento real. Lim et al. (2024), em estudo com 50.552 entrevistados de 20 países, demonstraram que apenas 24,05% reaplicam o protetor solar a cada duas horas, sendo esquecimento (27,79%) e falta de tempo (32,28%) os principais obstáculos. No Brasil, a taxa de uso de fotoproteção facial é de 34,7%, superior à dos EUA (22,7%) e da França (15,2%), mas ainda insuficiente. Notavelmente, preocupações estéticas (rugas, manchas) motivam mais o uso do que a prevenção do câncer, sugerindo que reposicionar a fotoproteção como "antienvelhecimento cutâneo" pode melhorar a aderência. A recomendação do dermatologista permanece como um dos preditores mais fortes da adoção desses hábitos.

Exemplo Prático: A Aplicação Clínica da Fotoliase na Prevenção da Queratose Actínica

A fotoliase é a enzima reparadora de DNA com evidências mais robustas. Em ensaio randomizado com 36 pacientes com queratose actínica (QA), o grupo que usou fotoliase (FPS 100) apresentou redução significativamente maior no número de lesões em 6 meses, comparado ao grupo com FPS 50+ convencional. Outro estudo mostrou que, no grupo controle com apenas FPS 50+, o número de QA aumentou após 9 meses, enquanto o grupo com fotoliase apresentou redução. Revisões sistemáticas quantificaram a redução de dímeros de pirimidina ciclobutano (CPD) entre 40% e 93% com o uso de fotoliase. Esses dados confirmam que a fotoliase não apenas protege passivamente, mas reverte ativamente danos ao DNA induzidos pela UVB, representando uma estratégia de prevenção secundária clinicamente relevante.

O Fator de Proteção Solar (FPS) e o Limiar de Eficácia Clínica

As evidências convergem para o FPS 30 como limiar mínimo de eficácia para proteção diária. Diretrizes irlandesas recomendam FPS 30+ para adultos e FPS 50+ para crianças; orientações brasileiras

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92339

do Distrito Federal e de Alagoas também estabelecem FPS 30 como padrão mínimo diário. A Skin Cancer Foundation (EUA) cita que o uso diário de FPS 15+ reduz o risco de melanoma em cerca de 50%, recomendando FPS 30+ para uso diário e FPS 50+ para atividades prolongadas. O ganho de proteção segue curva de saturação: FPS 30 bloqueia ~96,7% dos UVB, FPS 50 ~98% e FPS 100 ~99%. Contudo, como os usuários aplicam apenas 25% a 50% da quantidade padrão (2 mg/cm²), a proteção efetiva é muito inferior à rotulada. Assim, a estratégia ideal combina "filtragem passiva (FPS 30+) + reparo ativo (fotoliase/antioxidantes)".

4 CONCLUSÃO

A presente revisão permitiu concluir que os dermocosméticos e a fotoproteção desempenham papel central na prevenção do câncer de pele, transcendendo a simples proteção cutânea para configurar estratégias integradas de prevenção oncológica. A radiação UV, reconhecidamente carcinogênica, atua por mecanismos diretos (formação de dímeros de pirimidina) e indiretos (geração de EROs), justificando a necessidade de abordagens que combinem fotoproteção, modulação do estresse oxidativo e reparo de DNA.

Os avanços da dermocosmética contemporânea, incluindo antioxidantes e enzimas reparadoras de DNA, representam uma evolução significativa na capacidade de intervenção preventiva, atuando desde a prevenção primária até a correção de danos genéticos já instalados. A integridade da barreira cutânea demonstrou-se fundamental para a eficácia dessas estratégias, reforçando a importância de formulações que contemplem múltiplos mecanismos de ação.

Como limitações, destaca-se a necessidade de mais estudos clínicos randomizados que comprovem a eficácia das enzimas reparadoras de DNA em populações de alto risco. Perspectivas futuras incluem o desenvolvimento de formulações personalizadas, baseadas em perfis genéticos individuais de suscetibilidade ao câncer de pele, e a integração de tecnologias digitais para monitoramento da exposição UV e adesão à fotoproteção.

A prevenção do câncer de pele requer abordagem multifacetada e integrada, na qual os dermocosméticos e a fotoproteção ocupam posição estratégica, contribuindo significativamente para a redução da morbimortalidade associada a essa neoplasia.

REFERÊNCIAS

BALOGH, T. S. et al. Proteção à radiação ultravioleta: Recursos disponíveis na atualidade em fotoproteção. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 86, n. 4, p. 732-742, 2011.

GUARATINI, T.; MEDEIROS, M. H. G.; COLEPICOLO, P. Antioxidantes na manutenção do equilíbrio redox cutâneo: uso e avaliação de sua eficácia. **Química Nova**, v. 30, n. 1, p. 206-213, 2007.

LIMA, A. M. S. et al. A Fotoproteção na Prevenção do Câncer de Pele. **Revista Saúde e Ciência Online**, v. 7, n. 2, p. 181-190, 2018.

MACHADO, É. S. et al. Ação de dermocosméticos na barreira cutânea e na modulação do estresse oxidativo. **Cadernos de Saúde Coleti**va, 2017.

PINTO, C. A. et al. Enzimas reparadoras de DNA em formulações tópicas: uma nova fronteira na prevenção oncológica cutânea. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, 2021.

SCHALKA, S. Epidemiologia e fatores de risco para o câncer da pele no Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 89, n. 6, p. 3-7, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA (SBD). Consenso Brasileiro de Fotoproteção. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 89, n. 6, supl. 1, p. 1-74, 2014.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92339

WORLD HEALTH ORGANIZATION. INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER (IARC). Solar and Ultraviolet Radiation. **IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans**, v. 55, 1992.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92339

ESCALA DE BRADEN COMO MEDIDA PREVENTIVA PARA LESÃO POR PRESSÃO EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

ROBERT RICHARD DE CASTRO SILVA; JESSICA SUELEN ALVES SANTOS; THAYNA CAROLINE DE CASTRO RODRIGUES; KERZIA ANDRADE; TARCILLA ZYGMANTAS RABINDRANATH TAGORE; KARINA DE JESUS CRUZ DO CARMO

Introdução: O câncer constitui um dos mais relevantes problemas de saúde pública em âmbito mundial, figurando entre as quatro principais causas de morte prematura antes dos 70 anos de idade na maioria dos países. Pacientes oncológicos apresentam elevado risco para desenvolvimento de lesão por pressão (LP) devido a fatores como imobilidade, desnutrição, quimioterapia, radioterapia e comprometimento da percepção sensorial. A Escala de Braden, instrumento validado internacionalmente, constitui ferramenta essencial para identificação precoce do risco e implementação de medidas preventivas na assistência de enfermagem. **Objetivo**: Descrever a aplicação da Escala de Braden como estratégia preventiva para lesão por pressão em pacientes oncológicos hospitalizados. **Metodologia**: Realizou-se um estudo de caráter descritivo, tipo revisão narrativa da literatura, baseado em análise de artigos e trabalhos científicos sobre a prevenção de LPP em pacientes oncológicos, publicados entre 2020 e 2025. Foram analisados e considerados critérios de avaliação da Escala de Braden, cuidados com a ferida e intervenções de enfermagem associadas. **Resultados**: A Escala de Braden mede seis dimensões: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, nutrição e fricção/cisalhamento, com placar total variando de 6 a 23 pontos. Valores ≤16 assinalam risco para LP, dividido em risco muito alto (≤9), alto (10-12), moderado (13-14), brando (15-18) e sem risco (19-23). Em pacientes oncológicos, estudos mostram que 82% dos pacientes com escore 16 desenvolveram LP, salientando a necessidade de intervenções imediatas. Medidas preventivas englobam reposicionamento a cada 2 horas, uso de superfícies para redistribuição de pressão, proteção dos calcanhares, controle da umidade, otimização nutricional e mobilização precoce. A avaliação deve ser realizada nas primeiras 24 horas de admissão e reavaliada diariamente ou sempre que houver alterações clínicas. **Conclusão**: A síntese da literatura evidenciou que a Escala de Braden se consolida como um instrumento válido e confiável para a identificação do risco de lesões por pressão em pacientes oncológicos. Verificou-se que sua aplicação sistemática, aliada a protocolos baseados em evidências, contribui para a redução da incidência de LPP, a melhoria da qualidade da assistência e a minimização de complicações decorrentes da imobilidade e da terapêutica oncológica.

Palavras-chave: **ESCALA DE BRADEN; LESÃO POR PRESSÃO; CÂNCER**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92342

VIGILÂNCIA ATIVA NO CÂNCER DE PRÓSTATA LOCALIZADO: EM QUAIS PACIENTES É POSSÍVEL EVITAR TRATAMENTO IMEDIATO?

JOÃO VICTOR DE CARVALHO REIS; GEOVANNA MIRANDA TAVARES; LARISSA DE CÁSSIA AFONSO MAGALHÃES

Introdução: O câncer de próstata localizado apresenta comportamento heterogêneo, variando de tumores indolentes a neoplasias com maior potencial de progressão. A vigilância ativa (VA) permite postergar ou evitar tratamento definitivo em pacientes selecionados, reduzindo efeitos adversos associados às intervenções. A identificação desses pacientes depende da integração de características clínicas, laboratoriais e histopatológicas. **Objetivo:** Avaliar quais pacientes com câncer de próstata localizado apresentam características compatíveis com vigilância ativa e podem evitar tratamento imediato. **Metodologia:** Foi realizada revisão integrativa da literatura, priorizando estudos prospectivos, ensaios clínicos e revisões sistemáticas sobre vigilância ativa. Foram avaliados critérios de seleção, reclassificação histológica, necessidade de tratamento, progressão metastática e mortalidade específica por câncer de próstata, com destaque para os estudos ProtecT e Canary Prostate Active Surveillance Study (PASS). **Resultados:** As evidências sustentam a vigilância ativa para pacientes com doença de baixo risco, especialmente grupo de grau 1, baixo volume tumoral, doença clinicamente localizada e características favoráveis de antígeno prostático específico (PSA) e densidade do PSA. No PASS, estudo prospectivo com 2.155 pacientes, o seguimento mediano de 7,2 anos demonstrou reclassificação histológica em 43% dos participantes, enquanto metástases ocorreram em aproximadamente 1,4% e mortalidade específica por câncer de próstata em 0,1% em 10 anos. No ProtecT, após 15 anos, a monitorização apresentou maior incidência de metástases e progressão clínica que os grupos submetidos a tratamento, embora muitos pacientes tenham permanecido sem intervenção. Em doença intermediária, a vigilância ativa requer maior rigor, sendo mais aplicável a casos selecionados de grupo de grau 2 e baixo volume tumoral. **Conclusão:** A vigilância ativa constitui estratégia para postergar o tratamento definitivo em pacientes com câncer de próstata localizado de baixo risco e, de forma selecionada, em doença intermediária favorável. A decisão deve considerar grau histológico, volume tumoral, PSA, densidade do PSA, estadiamento clínico e ressonância magnética, associados a acompanhamento para identificação de progressão.

Palavras-chave: **CÂNCER DE PRÓSTATA; VIGILÂNCIA ATIVA; NEOPLASIAS PROSTÁTICAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92465

EDUCAÇÃO EM SAÚDE NA PREVENÇÃO DO CÂNCER DO COLO DO ÚTERO: CONTRIBUIÇÕES DA ENFERMAGEM NA ATENÇÃO PRIMÁRIA

PEDRO HENRIQUE COELHO

Introdução: O câncer do colo do útero ainda continua como importante problema de saúde pública, apesar de apresentar elevado potencial de prevenção e possibilidade de detecção precoce. Nesse contexto, ações educativas desenvolvidas na Atenção Primária à Saúde podem contribuir para ampliar o conhecimento da população, favorecer a vacinação contra o papilomavírus humano (HPV) e incentivar a participação nas estratégias de rastreamento. A enfermagem possui atuação fundamental nesse processo, principalmente pela proximidade com a comunidade e pela realização de atividades de promoção e prevenção. **Objetivo**: Analisar as contribuições da educação em saúde desenvolvida pela enfermagem para a prevenção e detecção precoce do câncer do colo do útero na Atenção Primária à Saúde. **Metodologia**: Trata-se de uma revisão bibliográfica, de caráter descritivo, realizada a partir da análise de publicações científicas e documentos técnico-normativos relacionados à prevenção do câncer do colo do útero, educação em saúde e atuação da enfermagem. Foram consideradas produções que abordassem estratégias educativas, vacinação contra o HPV, rastreamento e acesso aos serviços de saúde.**Resultados**: A literatura evidencia que ações educativas individualizadas e coletivas podem favorecer a compreensão sobre fatores de risco, vacinação, importância do rastreamento e necessidade de acompanhamento diante de resultados alterados. A enfermagem, nesse viés, relaciona-se à identificação de barreiras de acesso, orientação da população, fortalecimento do vínculo com os serviços e incentivo à continuidade do cuidado. Estratégias que consideram características socioculturais, disponibilidade dos serviços e necessidades específicas da população podem favorecer maior adesão às medidas preventivas.**Conclusão**: A educação em saúde constitui uma ferramenta relevante para a prevenção e detecção precoce do câncer do colo do útero. A atuação da enfermagem na Atenção Primária pode contribuir para ampliar o acesso à informação, fortalecer práticas preventivas e favorecer a continuidade do cuidado oncológico.

Palavras-chave: **ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE; EDUCAÇÃO EM SAÚDE; NEOPLASIAS DE COLO DO ÚTERO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92466

RETINOBLASTOMA INFANTIL E DIAGNÓSTICO PRECOCE: IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE OCULAR

MARCOS MARTINS DA COSTA; ADRIANE DE FÁTIMA MARRA; LILIANE CONCEIÇÃO DE MELO; CLÁUDIA LUCY DE LIMA

Introdução: A saúde ocular na infância, em especial a mitigação da cegueira infantil, figura como diretriz prioritária nas agendas globais de saúde pública estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS), diretriz esta consolidada na iniciativa global *"Vision 2020: The Right to Sight"*. No Brasil a atenção infantil estrutura-se em um modelo interdisciplinar de intervenções em saúde pública, articulando triagem neonatal, busca ativa em ambiente escolar e estratégias de literacia em saúde para garantir o diagnóstico precoce de doenças como catarata congênita e prevenção ao retinoblastoma infantil. **Objetivos:** Analisar as principais implicações do retinoblastoma e diagnóstico precoce em saúde ocular na infância, com ênfase na prevenção da deficiência visual evitável no contexto da saúde pública brasileira. **Metodologia:** Trata-se de um revisão da literatura baseada na proposta de Mendes, Silveira e Galvão (2008). **Resultados:** O retinoblastoma constitui uma neoplasia maligna intraocular que se desenvolve a partir das células da retina, tecido especializado responsável pela captação dos estímulos luminosos. É considerado o tumor ocular maligno mais frequente na infância e apresenta importante relação com alterações genéticas no gene *RB1*, cuja função está associada à regulação do ciclo celular e à supressão da formação tumoral. Do ponto de vista genético, a doença pode ser classificada em hereditária ou não hereditária. Embora seja uma doença considerada rara, o retinoblastoma apresenta relevância significativa no contexto da saúde ocular pediátrica, devido ao potencial de comprometimento visual e risco à vida quando o diagnóstico e o tratamento são tardios. Estima-se que sua incidência mundial esteja entre um caso para cada 15.000 a 20.000 nascidos vivo. **Conclusão:** Conclui-se que o retinoblastoma apresenta significativa relevância para a saúde ocular infantil devido ao seu potencial de causar perda visual e comprometer a vida da criança quando identificado tardiamente. Nesse contexto, o diagnóstico precoce constitui um importante instrumento para a identificação oportuna da doença, possibilitando o encaminhamento adequado aos serviços especializados e favorecendo melhores desfechos clínicos e visuais. A atuação integrada entre profissionais de saúde, família, escola e serviços da rede de atenção à saúde é fundamental para ampliar a identificação dos sinais suspeitos e reduzir os impactos da doença.

Palavras-chave: **OFTALMIA; RETINOBLASTOMA; SAÚDE OCULAR**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92471

ADENOCARCINOMA GÁSTRICO POUCO DIFERENCIADO COM CÉLULAS DESCOESAS E DISSEMINAÇÃO PERITONEAL: RELATO DE CASO.

RENATO DE ANDRADE FERNANDES; LUIZA FERNANDA MENDONÇA NICOLAU; AMANDA LUZIA MOREIRA SOUZA; VICTORIA FRANCALACCI DE SOUZA; SAMIRA CORRÊA MOREIRA.

RESUMO

O adenocarcinoma gástrico pouco diferenciado com células descoesas, incluindo a morfologia em anel de sinete, apresenta comportamento biológico agressivo e elevada propensão à disseminação peritoneal. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso de recorrência peritoneal de adenocarcinoma gástrico com células descoesas, destacando as dificuldades diagnósticas, a evolução clínica e as limitações terapêuticas associadas à carcinomatose extensa. Relata-se o caso de uma paciente de 45 anos com adenocarcinoma gástrico pouco diferenciado, submetida à gastrectomia subtotal em janeiro de 2025, seguida de quimioterapia adjuvante pelo esquema FLOX. Após período inicial de acompanhamento sem evidências de doença recorrente, evoluiu progressivamente com plenitude pós-prandial, dor abdominal, distensão, vômitos, intolerância alimentar e perda ponderal de aproximadamente 10 kg. A investigação por tomografia computadorizada e endoscopia demonstrou importante distensão gástrica e alteração do trânsito na anastomose gastrojejunal, sem evidência inicial de recorrência tumoral intraluminal. Diante da persistência dos sintomas e da deterioração clínica, foi submetida à laparotomia exploradora, que revelou carcinomatose peritoneal difusa e abdome congelado, impossibilitando ressecção tumoral, derivação intestinal ou confecção de jejunostomia. O exame anatomopatológico confirmou infiltração peritoneal por adenocarcinoma pouco diferenciado com células descoesas e morfologia em anel de sinete. A imunohistoquímica demonstrou HER2 negativo (escore 0) e expressão de PD-L1, CPS 4 e TAP 4%. A evolução foi marcada por obstrução intestinal maligna, desnutrição grave, necessidade de nutrição parenteral, alterações metabólicas e deterioração funcional, limitando as possibilidades de tratamento sistêmico. A plataforma institucional Samia IA foi utilizada como ferramenta complementar para organização cronológica e integração longitudinal dos dados clínicos, laboratoriais, radiológicos e anatomopatológicos, sem substituir o julgamento médico. O caso evidencia a agressividade dessa variante histológica, a dificuldade de reconhecimento da recorrência peritoneal e as limitações terapêuticas impostas pela carcinomatose extensa.

Palavras-chave: Obstrução intestinal maligna; Células em anel de sinete; Carcinomatose peritoneal;

1 INTRODUÇÃO

O câncer gástrico permanece entre as principais causas de morbimortalidade por neoplasias no mundo, apesar dos avanços no diagnóstico e no tratamento (Smyth et al., 2020). Entre seus subtipos histológicos, os adenocarcinomas pouco diferenciados com células

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92482

descoesas e morfologia em anel de sinete apresentam características biológicas particulares, incluindo perda da adesão celular, crescimento infiltrativo e maior propensão à disseminação peritoneal (WHO Classification of Tumours Editorial Board, 2019; Lauren, 1965). A recorrência peritoneal constitui uma importante forma de progressão do câncer gástrico e pode apresentar manifestações inicialmente inespecíficas, como perda ponderal, distensão abdominal, plenitude pós-prandial, náuseas e vômitos, e a identificação precoce pode ser particularmente difícil nos tumores de padrão difuso, nos quais a doença pode se manifestar predominantemente na superfície peritoneal e permanecer pouco evidente em avaliações convencionais (Smyth et al., 2020; Lordick et al., 2022). Com a progressão da carcinomatose, podem surgir obstrução intestinal maligna, deterioração nutricional, perda funcional e impossibilidade de realização de procedimentos cirúrgicos com finalidade curativa ou paliativa (Lordick et al., 2022; Arends et al., 2021).

Nesse contexto, a descrição de casos com evolução clínica desfavorável e apresentação peritoneal extensa é relevante para ampliar a compreensão das manifestações da recorrência e das limitações impostas pela progressão da doença. Este estudo tem como objetivo relatar a evolução clínica de uma paciente com adenocarcinoma gástrico pouco diferenciado com células descoesas que apresentou recorrência sob a forma de carcinomatose peritoneal difusa, destacando a agressividade tumoral, as dificuldades relacionadas ao reconhecimento da recorrência e os desafios terapêuticos decorrentes da extensão da doença, bem como descrever a utilização complementar de ferramenta de inteligência artificial para organização e integração das informações clínicas do relato.

2 RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 45 anos, previamente hígida até o diagnóstico de adenocarcinoma gástrico pouco diferenciado. Foi submetida à gastrectomia subtotal com antrectomia em janeiro de 2025, seguida de quimioterapia adjuvante pelo esquema FLOX. Após o tratamento inicial, permaneceu em acompanhamento clínico e radiológico por equipe multidisciplinar. Em 20 de fevereiro de 2026, durante o seguimento, foi realizada endoscopia digestiva alta, que demonstrou alterações relacionadas à anatomia pós-operatória, com hiperemia da anastomose gastrojejunal, submetida à biópsia, sem evidências endoscópicas de recorrência tumoral intraluminal. Na mesma época, a tomografia computadorizada de abdome demonstrou alterações pós-operatórias e nódulo hepático de 1,7 cm, com características compatíveis com hemangioma, sem evidências de doença metastática. A tomografia computadorizada de tórax também não demonstrou sinais de disseminação pulmonar.

Nesse contexto, a avaliação laboratorial revelou vitamina B12 de 431 pg/mL e ferritina de 7,2 ng/mL, indicando redução das reservas de ferro. Os marcadores tumorais CEA, CA 199, CA 125 e CA 15-3 permaneceram dentro dos valores de referência. Entre abril e maio de 2026, entretanto, a paciente passou a apresentar progressivamente plenitude pós-prandial, dor abdominal com irradiação para o dorso, distensão abdominal, náuseas, vômitos recorrentes, redução importante da ingestão alimentar, perda ponderal aproximada de 10 kg e piora da capacidade funcional. Já a tomografia computadorizada de abdome realizada em 11 e 12 de maio de 2026 demonstrou importante distensão gástrica com retenção de resíduos alimentares, espessamento da anastomose gastrojejunal, lentificação da progressão do contraste oral e passagem parcial para alças intestinais distais, sugerindo obstrução ou suboclusão na região da anastomose. Uma nova endoscopia digestiva alta, realizada em 13 de maio de 2026, evidenciou importante estase gástrica e grande quantidade de resíduos alimentares, sem demonstração de obstrução mecânica intraluminal evidente.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92482

Diante desses achados, foram inicialmente consideradas alterações relacionadas à reconstrução gastrojejunal e ao trânsito gastrointestinal, mantendo-se a investigação para possível recorrência tumoral. Com a persistência dos sintomas, da intolerância alimentar e da perda ponderal, a paciente foi internada no Hospital Samel em 25 de maio de 2026 para investigação e suporte clínico. Na admissão, apresentava síndrome suboclusiva, importante comprometimento nutricional e incapacidade de manter ingestão oral adequada. Diante da persistência do quadro obstrutivo e da suspeita de recorrência tumoral, foi realizada laparotomia exploradora. O procedimento revelou carcinomatose peritoneal difusa, múltiplos implantes tumorais, intenso acometimento peritoneal e extenso processo aderencial, caracterizando aspecto de abdome congelado. A extensão da doença impossibilitou a realização de ressecção tumoral, derivação intestinal ou confecção de jejunostomia. Foi realizada biópsia peritoneal para confirmação anatomopatológica.

Além disso, o exame anatomopatológico demonstrou infiltração peritoneal por adenocarcinoma pouco diferenciado constituído por células descoesas, com morfologia em anel de sinete, compatível com recorrência metastática do tumor gástrico previamente tratado. A imunohistoquímica demonstrou HER2 negativo, com escore 0, e expressão de PD-L1, com CPS 4 e TAP 4%. A integração dos achados clínicos, radiológicos, cirúrgicos e anatomopatológicos confirmou a recorrência do adenocarcinoma gástrico sob a forma de carcinomatose peritoneal difusa, associada a obstrução intestinal maligna e doença metastática avançada.

A extensão da carcinomatose e o comprometimento anatômico impediram a realização de procedimento cirúrgico capaz de restabelecer adequadamente o trânsito gastrointestinal. Diante da impossibilidade de acesso enteral e da ingestão oral inadequada, foi instituída nutrição parenteral total. A paciente apresentava perda ponderal aproximada de 10 kg, redução importante da massa muscular e elevado risco nutricional. A equipe de Oncologia Clínica avaliou as possibilidades de tratamento sistêmico paliativo, considerando o perfil HER2 negativo e PD-L1 positivo. Entretanto, a extensão da carcinomatose, o abdome congelado, a obstrução intestinal, a dependência de suporte parenteral e a deterioração clínica limitaram a possibilidade de tratamento antineoplásico com expectativa adequada de benefício. Durante a internação, a paciente apresentou episódios de instabilidade hemodinâmica, anemia, alterações hidroeletrolíticas e suspeita de sangramento digestivo alto, caracterizado por vômitos com aspecto enegrecido e melena. Houve redução da hemoglobina de aproximadamente 9,6 g/dL para 8,2 g/dL, leucocitose de 15.360/mm³ com desvio à esquerda, ureia de 76 mg/dL e frequência cardíaca de até 118 bpm. O quadro foi interpretado no contexto de doença metastática avançada, hipovolemia e resposta inflamatória sistêmica.

Também foram observadas manifestações neurológicas, incluindo tremores, movimentos involuntários e nistagmo. Na avaliação neurológica realizada em 16 de julho de 2026, apresentava força muscular grau IV, hipotrofia muscular difusa, nistagmo horizontal, tremor distal predominante à direita e movimentos de versão cefálica. Foram consideradas, entre outras hipóteses, alterações relacionadas à desnutrição e aos distúrbios eletrolíticos, efeito extrapiramidal associado à metoclopramida e possibilidade de crises focais. A metoclopramida foi suspensa e substituída por ondansetrona, com correção dos distúrbios hidroeletrolíticos e investigação complementar. A avaliação oftalmológica confirmou nistagmo vertical bilateral. A pesquisa de bandas oligoclonais demonstrou padrão tipo 4, sem evidências de síntese intratecal de IgG, enquanto a eletroforese de proteínas séricas demonstrou hipergamaglobulinemia policlonal.

Diante da progressão da doença e da ausência de possibilidade de tratamento cirúrgico com finalidade curativa, a equipe de Cuidados Paliativos participou da definição dos objetivos terapêuticos, priorizando controle de sintomas, suporte clínico, comunicação prognóstica e

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92482

tomada de decisão compartilhada. Durante a avaliação para implante de cateter venoso totalmente implantável, a paciente recusou transfusão de hemocomponentes, sendo adotadas estratégias compatíveis com suas preferências.

A complexidade do caso e o grande volume de informações acumuladas ao longo do acompanhamento exigiram a integração de dados provenientes de exames laboratoriais seriados, métodos de imagem, endoscopia, anatomopatologia, imunohistoquímica e avaliações de diferentes especialidades. Nesse contexto, a plataforma institucional Samia IA, do Hospital Samel, foi utilizada como ferramenta complementar para organização cronológica do prontuário e sistematização das informações clínicas. A ferramenta auxiliou na reconstrução longitudinal da trajetória da paciente, permitindo organizar eventos relevantes e correlacionar informações provenientes de diferentes fontes para facilitar a discussão multidisciplinar. Seu uso foi restrito à organização e integração das informações disponíveis, não tendo realizado diagnóstico, prescrição ou determinação autônoma de condutas. As decisões clínicas permaneceram sob responsabilidade da equipe assistencial, com validação humana das informações e interpretação dos dados à luz do contexto clínico.

3 DISCUSSÃO

O presente caso evidencia o comportamento particularmente agressivo do adenocarcinoma gástrico pouco diferenciado com células descoesas e morfologia em anel de sinete. Esses tumores apresentam perda da coesão celular e padrão de crescimento predominantemente infiltrativo, características associadas ao fenótipo difuso descrito na classificação de Lauren. Diferentemente dos tumores de padrão intestinal, nos quais a formação glandular é mais evidente, os carcinomas difusos apresentam maior tendência à infiltração da parede gástrica e à disseminação peritoneal. A presença de células em anel de sinete, sobretudo em tumores pouco diferenciados, constitui marcador de comportamento biológico desfavorável. Nesse contexto, a recorrência observada após tratamento cirúrgico e quimioterapia adjuvante é compatível com a possibilidade de persistência de doença microscópica não detectável durante o seguimento inicial.

A dificuldade de reconhecer precocemente a recorrência peritoneal constitui outro aspecto relevante deste caso. A paciente apresentava endoscopia sem evidência de recidiva tumoral intraluminal, exames radiológicos inicialmente sem sinais inequívocos de doença metastática e marcadores séricos dentro dos valores de referência. Esses resultados, embora tranquilizadores em um primeiro momento, não foram suficientes para excluir doença recorrente, particularmente diante de um tumor com potencial de disseminação predominantemente peritoneal. A evolução subsequente, marcada por plenitude pós-prandial, distensão abdominal, dor, vômitos, redução da ingestão alimentar e perda ponderal, modificou progressivamente a probabilidade clínica de uma alteração exclusivamente funcional ou relacionada à anatomia pós-operatória. A persistência e o agravamento dos sintomas, portanto, assumiram importância diagnóstica mesmo diante de exames inicialmente inconclusivos. A confirmação da carcinomatose apenas durante a laparotomia demonstra a dificuldade de determinar precocemente a extensão da doença nesse contexto.

A extensão da carcinomatose observada durante o procedimento, com múltiplos implantes, intenso acometimento peritoneal e aspecto de abdome congelado, foi determinante para o prognóstico e para a definição das possibilidades terapêuticas. O comprometimento anatômico impossibilitou não apenas a ressecção tumoral, mas também procedimentos paliativos destinados a restabelecer o trânsito gastrointestinal, como derivação intestinal ou jejunostomia. A obstrução intestinal maligna resultante explica a associação entre estase

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92482

gastrointestinal, vômitos, intolerância alimentar, perda ponderal e deterioração funcional. Em pacientes com carcinomatose peritoneal, a indicação de procedimentos invasivos deve considerar extensão da doença, estado funcional, reserva fisiológica, expectativa de benefício e objetivos do cuidado. No presente caso, a disseminação difusa e o abdome congelado restringiram de forma significativa as possibilidades de intervenção e demonstraram a transição de uma doença potencialmente tratável para um cenário predominantemente paliativo.

A progressão da doença também estabeleceu uma relação direta entre comprometimento gastrointestinal, desnutrição e redução das possibilidades terapêuticas. A obstrução intestinal associada à ingestão oral insuficiente e à perda ponderal significativa levou à necessidade de nutrição parenteral e esteve acompanhada de redução importante da massa muscular e deterioração funcional. Em pacientes com câncer avançado, o suporte nutricional deve ser individualizado de acordo com prognóstico, funcionalidade, riscos e objetivos terapêuticos. A avaliação imunohistoquímica acrescentou informações relevantes à discussão oncológica: a ausência de expressão de HER2, com escore 0, não sustentava estratégia direcionada a esse alvo, enquanto a expressão de PD-L1, com CPS 4, fornecia elemento adicional para consideração de imunoterapia no contexto da doença avançada. Entretanto, biomarcadores isolados não determinam, por si só, a indicação de tratamento. A decisão deve considerar simultaneamente perfil molecular, extensão da doença, estado funcional, tolerância esperada e objetivos terapêuticos. Neste caso, a carcinomatose extensa, a obstrução intestinal, a dependência de suporte parenteral e a deterioração clínica constituíram fatores decisivos para limitar a expectativa de benefício de tratamento antineoplásico sistêmico.

As complicações desenvolvidas durante a internação, incluindo anemia, alterações hidroeletrolíticas, instabilidade hemodinâmica e manifestações neurológicas, devem ser interpretadas no contexto da progressão de uma doença metastática avançada associada a grave comprometimento nutricional e funcional. Embora tenham demandado investigação e intervenções específicas, esses eventos não constituem o eixo principal do relato. Sua relevância está em demonstrar a perda progressiva da reserva fisiológica e a multiplicidade de fatores que podem interferir na condução de pacientes com doença oncológica avançada. As manifestações neurológicas, por exemplo, exigiram abordagem diferencial envolvendo alterações metabólicas e nutricionais, efeito medicamentoso e possibilidade de comprometimento neurológico, reforçando a necessidade de avaliação multidisciplinar. A evolução global evidencia um ciclo clínico no qual a disseminação peritoneal promove obstrução gastrointestinal, a obstrução favorece deterioração nutricional e funcional e essa deterioração, por sua vez, reduz a possibilidade de intervenções antineoplásicas ou cirúrgicas com benefício clínico significativo.

Por fim, a utilização da plataforma institucional Samia IA deve ser interpretada como ferramenta complementar de organização e integração da informação clínica. Em um caso longitudinal, com dados distribuídos entre diferentes momentos do acompanhamento e provenientes de múltiplas fontes, a ferramenta auxiliou na reconstrução cronológica da trajetória da paciente e na sistematização de informações relevantes para a discussão multidisciplinar. Entretanto, sua utilização não substituiu o processo diagnóstico nem determinou autonomamente qualquer conduta. A interpretação dos dados, a avaliação das incertezas e a tomada de decisão permaneceram sob responsabilidade da equipe assistencial. Dessa forma, a principal contribuição da ferramenta esteve relacionada à redução da fragmentação das informações em um cenário de elevada complexidade clínica. Seu papel deve ser compreendido como apoio cognitivo e organizacional, sujeito à validação humana, e não como substituto do raciocínio médico.

4 CONCLUSÃO

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92482

O presente caso demonstra a evolução agressiva do adenocarcinoma gástrico pouco diferenciado com células descoesas, com recorrência sob a forma de carcinomatose peritoneal difusa, obstrução intestinal maligna, comprometimento nutricional e deterioração clínica progressiva. A ausência inicial de evidências conclusivas de recorrência em exames endoscópicos, radiológicos e marcadores tumorais evidencia a dificuldade de reconhecimento precoce da disseminação peritoneal. Nesse contexto, a persistência ou progressão de sintomas gastrointestinais, particularmente quando associadas à perda ponderal e à deterioração funcional, deve ser valorizada mesmo diante de exames inicialmente não conclusivos, sobretudo em pacientes com tumores gástricos de padrão difuso.

A identificação de carcinomatose extensa e abdome congelado impossibilitou o tratamento cirúrgico com finalidade curativa e limitou também as alternativas de intervenção paliativa para restabelecimento do trânsito gastrointestinal, direcionando a assistência para suporte clínico, controle de sintomas e cuidados paliativos. O caso evidencia, portanto, a necessidade de integração contínua entre evolução clínica, exames complementares, avaliação cirúrgica, características anatomopatológicas e condições funcionais na definição dos objetivos terapêuticos. A inteligência artificial apresentou papel exclusivamente complementar na organização longitudinal e integração das informações clínicas, contribuindo para a sistematização dos dados e para a discussão multidisciplinar, sem substituir a avaliação e o julgamento da equipe assistencial. Em conjunto, o relato reforça que a recorrência peritoneal do adenocarcinoma gástrico com células descoesas pode apresentar evolução rápida, reconhecimento difícil e importantes limitações terapêuticas, tornando essencial uma abordagem individualizada, multidisciplinar e centrada nos objetivos de cuidado.

REFERÊNCIAS

ARENDS, J.; STRASSER, F.; GONELLA, S.; SOLHEIM, T. S.; MADEDDU, C.; RAVASCO, P. et al. **ESPEN practical guideline: clinical nutrition in cancer.** Clinical Nutrition, v. 40, n. 5, p. 2898-2913, 2021.

JANJIGIAN, Y. Y.; SHITARA, K.; MOEHLER, M.; GARRIDO, M.; SALMAN, P.; SHEN, L. et al. **First-line nivolumab plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric, gastro-oesophageal junction, and oesophageal adenocarcinoma (CheckMate 649): a randomised, open-label, phase 3 trial.** The Lancet, v. 398, n. 10294, p. 27-40, 2021.

LAUREN, P. **The two histological main types of gastric carcinoma: diffuse and so-called intestinal-type carcinoma.** Acta Pathologica et Microbiologica Scandinavica, v. 64, p. 31-49, 1965.

LORDICK, F.; CARNEIRO, F.; CASCINU, S.; FLEITAS, T.; HAUSTERMANS, K.; PIESSEN, G. et al. **Gastric cancer: ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up.** Annals of Oncology, v. 33, n. 10, p. 1005-1020, 2022.
SMYTH, E. C.; NILSSON, M.; GRABSCH, H. I.; VAN GRIEKEN, N. C. T.; LORDICK, F. **Gastric cancer. The Lancet**, v. 396, n. 10251, p. 635-648, 2020.

TOPOL, E. J. **High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence.** Nature Medicine, v. 25, n. 1, p. 44-56, 2019.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92482

WHO CLASSIFICATION OF TUMOURS EDITORIAL BOARD. **Digestive System Tumours.** 5. ed. Lyon: International Agency for Research on Cancer, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ethics and governance of artificial intelligence for health.** Geneva: World Health Organization, 2021.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92482

O PAPEL DA ABORDAGEM MULTIPROFISSIONAL NA ELABORAÇÃO DE UM PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR ONCOLÓGICO

ANA KALINE MAGALHÃES DE LIMA; LUCAS AZEVEDO DO NASCIMENTO; LUIZA KARINA DA SILVA FELIX DIAS; ANA CRISTINA MARQUES PEDRO; SAMIRE ROCHA AGUIAR; JESSICA CRISTINA DOS SANTOS BITTENCOURT; CLEVERSON FELIPE DA SILVA FERREIRA

Introdução: O cuidado oncológico demanda uma abordagem multiprofissional, interdisciplinar e humanizada, considerando que o processo de adoecimento ultrapassa os aspectos exclusivamente clínicos. Nesse contexto, o Projeto Terapêutico Singular (PTS) constitui uma ferramenta para organização de um plano de cuidado individualizado, construído a partir das necessidades biopsicossociais do usuário e articulado entre profissionais, família, território e paciente. Sua elaboração envolve a definição de hipóteses diagnósticas, metas, responsabilidades e estratégias de reavaliação. **Objetivo:** Discutir a importância e as características de um PTS direcionado ao paciente oncológico, destacando a necessidade de construção compartilhada de estratégias terapêuticas que considerem as particularidades e necessidades individuais. **Metodologia:** Relato de experiência e discussão multiprofissional desenvolvidos a partir das vivências de profissionais residentes de enfermagem, farmácia, nutrição, fisioterapia, serviço social e psicologia, em um Centro de Alta Complexidade em Oncologia. Foram consideradas experiências relacionadas à elaboração, execução, acompanhamento e reavaliação de um PTS, com ênfase na articulação entre diferentes categorias profissionais e na continuidade do cuidado. **Resultados:** A construção compartilhada do PTS permitiu identificar necessidades e estabelecer metas de curto, médio e longo prazo, com responsabilidades para cada categoria profissional. A enfermagem contribui para segurança, monitoramento clínico, manejo de sintomas, prevenção de complicações, cuidados com feridas e educação para o autocuidado. A farmácia atua na educação em saúde, acompanhamento farmacoterapêutico, monitoramento de reações adversas, promoção da adesão e uso seguro de medicamentos. A nutrição participa da adequação da alimentação às condições clínicas e aos efeitos do tratamento. A fisioterapia estabelece estratégias para manutenção ou recuperação da funcionalidade, mobilidade, força e condicionamento. O serviço social identifica vulnerabilidades, fortalece redes de apoio, articula recursos e serviços e favorece a continuidade do tratamento. A psicologia atua no acolhimento, escuta qualificada, enfrentamento do adoecimento e acompanhamento do sofrimento psíquico. A definição de metas e sua reavaliação permitem ajustar intervenções conforme a evolução clínica e psicossocial. **Conclusão:** O PTS constitui instrumento fundamental para organizar um cuidado oncológico integral, individualizado e humanizado. Sua construção multiprofissional possibilita articular diferentes perspectivas, estabelecer responsabilidades e definir metas coerentes com as necessidades clínicas, sociais e psicológicas de cada indivíduo, favorecendo a continuidade e a corresponsabilização pelo cuidado.

Palavras-chave: **EQUIPE MULTIPROFISSIONAL; ONCOLOGIA; PROJETO TERAPÊUTICO SINGULAR**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92485

TERAPIA ANTINEOPLÁSICA EM PACIENTES SUBMETIDOS À HEMODIÁLISE: DESAFIOS PARA O MANEJO E A SEGURANÇA DO TRATAMENTO

ADRIANE DE FÁTIMA MARRA; MARCOS MARTINS DA COSTA; RENE HUMBERTO RODRIGUES; DENISE RAMOS DINIZ

Introdução: O tratamento antineoplásico em pacientes com doença renal avançada submetidos à hemodiálise constitui um desafio crescente na onconefrologia. Alterações na farmacocinética dos medicamentos e a possibilidade de remoção de determinados fármacos durante a sessão dialítica podem modificar sua exposição sistêmica, influenciando eficácia e toxicidade. Além disso, pacientes em diálise permanecem pouco representados nos ensaios clínicos oncológicos, resultando em evidências limitadas para orientar o tratamento. **Objetivo:** Analisar as evidências disponíveis sobre os desafios relacionados à administração de terapias antineoplásicas em pacientes submetidos à hemodiálise, com ênfase na farmacocinética, ajuste de dose, dialisabilidade, momento de administração e segurança do tratamento. **Metodologia:** Trata-se de revisão narrativa da literatura, realizada por meio de consulta às bases PubMed/MEDLINE e SciELO, considerando publicações entre 2020 e 2026. Foram utilizados termos relacionados a hemodiálise, diálise, câncer, agentes antineoplásicos, quimioterapia e onconefrologia. Foram selecionados estudos em português e inglês relacionados ao tratamento antineoplásico de pacientes submetidos à hemodiálise. **Resultados:** As evidências demonstram que a terapia antineoplásica nessa população requer avaliação individualizada. Eliminação renal, ligação às proteínas plasmáticas, volume de distribuição, peso molecular e características da terapia dialítica podem influenciar a farmacocinética e a remoção dos medicamentos. Consequentemente, determinados antineoplásicos necessitam de ajuste de dose e/ou adequação do momento de administração em relação à sessão de hemodiálise. A literatura também evidencia ausência de recomendações uniformes para diversos fármacos, sendo parte das orientações fundamentada em relatos de casos, pequenas séries e opinião de especialistas. **Conclusão:** O manejo da terapia antineoplásica em pacientes submetidos à hemodiálise exige individualização e integração entre oncologia e nefrologia. A adequação da dose e do momento de administração em relação à sessão dialítica pode contribuir para minimizar toxicidades e evitar exposição terapêutica inadequada. Estudos específicos envolvendo essa população são necessários para ampliar as evidências e subsidiar protocolos clínicos mais consistentes.

Palavras-chave: **HEMODIÁLISE; ONCOLOGIA; TERAPIA ANTINEOPLÁSICA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92507

CANABIDIOL NO CUIDADO ONCOLÓGICO: EVIDÊNCIAS SOBRE SEU POTENCIAL COMO TERAPIA ADJUVANTE NO MANEJO DE SINTOMAS E NA QUALIDADE DE VIDA

MARIANA DA ROCHA TELES; ANA LAURA BORGES DUARTE LIRA; ANA CLARA CARVALHO STOCO; CLÁUDIO CALIXTO CARLOS DA SILVA

Introdução: O canabidiol (CBD), fitocanabinoide da Cannabis sativa, tem despertado interesse no contexto da oncologia integrativa, principalmente como possível terapia adjuvante no manejo de sintomas relacionados ao câncer e aos seus tratamentos. Estudos investigam o uso de canabinoides em pacientes oncológicos para manejo de sintomas que podem comprometer o bem-estar e a qualidade de vida, que no contexto oncológico, envolve um conjunto amplo de aspectos físicos, emocionais, sociais e funcionais. Entretanto, parte significativa das evidências disponíveis avalia canabinoides em geral ou formulações contendo THC e CBD. **Objetivo:** Analisar as evidências disponíveis sobre o potencial do canabidiol como terapia adjuvante no manejo de sintomas em pacientes oncológicos. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada em setembro de 2026, conforme o PRISMA. A busca foi realizada no PubMed, utilizando os termos “Cannabidiol”, “Neoplasms” e “Quality of Life” combinados por AND e OR. Foram incluídos artigos dos últimos cinco anos, disponíveis em free full text. Os estudos elegíveis foram lidos integralmente. **Resultados:** Foram analisados quatro estudos, duas revisões sistemáticas e duas meta-analisis. Dentre os resultados dos artigos, foram relatados benefícios dos canabinoides no manejo de sintomas em pacientes oncológicos, incluindo ansiedade, alterações do apetite, insônia, dor, náuseas e vômitos. Os estudos enfatizam que os benefícios identificados não necessariamente resultam em uma melhora global da qualidade de vida. Em relação à dor, não foi encontrado benefício consistente do CBD isolado como adjuvante ao cuidado convencional. Além disso, a interpretação dos resultados é relativa pelo fato de muitos estudos avaliarem canabinoides de forma geral ou formulações contendo THC e CBD, dificultando a atribuição dos efeitos especificamente ao CBD. Dessa forma, embora o CBD apresente potencial como estratégia complementar para o cuidado oncológico, ainda são necessários estudos clínicos mais robustos, com maior padronização e avaliação específica do CBD, para esclarecer sua efetividade. **Conclusão**: O canabidiol apresenta potencial como terapia adjuvante no manejo de sintomas adversos em pacientes oncológicos, porém as evidências disponíveis ainda não demonstram benefício consistente sobre a qualidade de vida global. A heterogeneidade dos estudos e a limitada evidência sobre o CBD isolado reforçam a necessidade de pesquisas clínicas mais robustas.

Palavras-chave: **CANABIDIOL; NEOPLASIAS; QUALIDADE DE VIDA**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92527

ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO E SEGURANÇA DO MANEJO AMBULATORIAL NA NEUTROPENIA FEBRIL EM PACIENTES ONCOLÓGICOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

LARISSA DE CASSIA AFONSO MAGALHAES; JOÃO VICTOR DE CARVALHOS REIS; GEOVANNA MIRANDA TAVARES

Introdução: A neutropenia febril é uma das complicações mais frequentes e potencialmente graves do tratamento antineoplásico, associada a elevada morbimortalidade e atrasos na quimioterapia. Embora a hospitalização com antibioticoterapia intravenosa seja a conduta tradicional, parte dos pacientes apresenta baixo risco de complicações, o que motivou o desenvolvimento de ferramentas de estratificação, como os escores MASCC (Multinational Association for Supportive Care in Cancer) e CISNE (Clinical Index of Stable Febrile Neutropenia). **Objetivo:** Analisar as evidências sobre o desempenho dos escores MASCC e CISNE na estratificação de risco e sobre a segurança do manejo ambulatorial de pacientes oncológicos adultos com neutropenia febril de baixo risco. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com busca realizada em setembro de 2026 na base PubMed/MEDLINE, combinando os descritores "Febrile Neutropenia", "Neoplasms", "Risk Assessment" e "Ambulatory Care" usando conector "and". Foram incluídos estudos publicados entre 2015 e 2026, em português, inglês ou espanhol, com adultos oncológicos. Dos 36 registros identificados, após leitura de títulos, resumos e textos completos, 12 estudos compuseram a amostra final. **Resultados:** Foram incluídos uma diretriz, duas revisões sistemáticas com metanálise e nove estudos observacionais. Metanálise com 26 estudos demonstrou que o CISNE apresentou maior sensibilidade para complicações graves que o MASCC, e estudo em emergência evidenciou maior especificidade do CISNE na identificação de pacientes de baixo risco. Revisão Cochrane com ensaios clínicos randomizados não encontrou diferença em falha terapêutica e mortalidade entre tratamento ambulatorial e hospitalar em adultos de baixo risco, e a diretriz ASCO/IDSA recomenda o manejo ambulatorial com antibioticoterapia oral após avaliação inicial e observação. Biomarcadores como procalcitonina, pró-adrenomedulina e razões com albumina mostraram desempenho semelhante ou superior ao MASCC, porém carecem de validação. Ainda assim, cerca de 94% dos atendimentos por neutropenia febril em emergências norte-americanas resultaram em internação, e pacientes em uso de imunoterapia associada à quimioterapia apresentaram quadros mais graves. **Conclusão:** Os escores MASCC e CISNE, associados ao julgamento clínico, permitem selecionar pacientes para manejo ambulatorial seguro, com desfechos semelhantes aos da internação. O CISNE mostrou-se mais acurado no contexto da emergência. A incorporação dessas ferramentas a protocolos institucionais pode reduzir internações evitáveis.

Palavras-chave: **ASSISTÊNCIA AMBULATORIAL; MEDIÇÃO DE RISCO; NEUTROPENIA FEBRIL**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92530

RECONHECIMENTO E MANEJO DOS EVENTOS ADVERSOS IMUNORRELACIONADOS DOS INIBIDORES DE CHECKPOINT IMUNOLÓGICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

LARISSA DE CASSIA AFONSO MAGALHAES

Introdução: Os inibidores de checkpoint imunológico (ICI) transformaram o tratamento de diversas neoplasias, mas podem desencadear eventos adversos imunorrelacionados (EAir), que acometem qualquer órgão e variam de manifestações leves a quadros fatais. Com a ampliação de seu uso, o clínico, inclusive fora do ambiente oncológico, precisa reconhecer e manejar essas toxicidades precocemente. **Objetivo:** Sintetizar as evidências sobre o reconhecimento e o manejo dos EAir associados aos ICI em adultos com câncer. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com busca realizada em setembro de 2026 na base PubMed/MEDLINE, combinando os descritores "Immune Checkpoint Inhibitors", "Drug-Related Side Effects and Adverse Reactions", "Neoplasms" e "Disease Management". Foram incluídas revisões sistemáticas, metanálises e diretrizes publicadas entre 2018 e 2026, em português, inglês ou espanhol, que abordassem o diagnóstico ou o tratamento dos EAir. Dos 108 registros identificados, 51 compuseram a amostra final. **Resultados:** As diretrizes convergem para o manejo guiado pelo grau de toxicidade: manutenção do ICI com monitorização no grau 1, suspensão temporária no grau 2, suspensão com corticosteroides em altas doses no grau 3 e, em geral, descontinuação definitiva no grau 4, embora as recomendações se baseiem predominantemente em consenso de especialistas. Na ausência de resposta aos corticosteroides em cerca de três dias, recomenda-se imunossupressão adicional direcionada ao órgão, como infliximabe ou vedolizumabe na colite, micofenolato na hepatite e abatacepte na miocardite. Toxicidades neurológicas e cardíacas, embora raras, apresentaram elevada letalidade, alcançando 38% na sobreposição de miastenia, miosite e miocardite. O reconhecimento foi frequentemente dificultado por sintomas inespecíficos, como na insuficiência adrenal, e parte dos EAir evoluiu de forma crônica, com persistência superior a seis meses em 52% desses casos. A reintrodução do ICI mostrou-se possível em pacientes selecionados, com recorrência de lesão renal aguda em cerca de 14%. **Conclusão:** O manejo dos EAir depende de alta suspeição clínica, graduação da gravidade, corticoterapia precoce e escalonamento imunossupressor nos casos refratários, com abordagem multidisciplinar. A predominância de evidências de baixa qualidade reforça a necessidade de estudos prospectivos.

Palavras-chave: **CORTICOSTEROIDES; IMUNOTERAPIA; INIBIDORES DE CHECKPOINT IMUNOLÓGICO**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92534

DESENVOLVIMENTO DO APLICATIVO “MEU TMO”: INOVAÇÃO TECNOLÓGICA E INTEGRAÇÃO ENSINO-SERVIÇO NO PET-SAÚDE DIGITAL

GRACIELE PONTES;VANIA MARIA FIGHERA OLIVO, JOAQUIM V.C.ASSUNÇÃO, GABRIELA SCHREIBER BORBA; ISABELLA KELNHAR; LORENZO BATISTA DE SOUZA RIBEIRO;TOBIAS VIEIRO DE OLIVEIRA

RESUMO

A navegação de pacientes constitui uma estratégia voltada ao acompanhamento da trajetória assistencial e à identificação de barreiras que podem dificultar ou retardar o diagnóstico e o tratamento, especialmente no contexto oncológico. No Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM/RS), a navegação foi instituída em 2025 junto ao setor de Hematologia e Oncologia, constituindo também espaço de vivência para estudantes do Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde: Informação e Saúde Digital (PET-Saúde/I&SD). A partir dessa inserção e do acompanhamento do itinerário terapêutico de pacientes vinculados ao Centro de Transplante de Medula Óssea (CTMO), identificou-se a necessidade de ampliar e organizar o acesso às informações relacionadas ao percurso pré e pós-transplante. O presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência de desenvolvimento do aplicativo “Meu TMO” como proposta de inovação tecnológica construída a partir de demandas identificadas no serviço. Trata-se de relato de experiência desenvolvido a partir da inserção de estudantes e preceptores do PET-Saúde/I&SD no HUSM, com início das vivências em março de 2026. A experiência envolveu o acompanhamento da navegação em Hematologia e Oncologia, a identificação de barreiras no itinerário terapêutico e o levantamento de demandas relacionadas à organização e ao acesso às informações dos pacientes em acompanhamento no CTMO. Como resultado, foi estruturada a proposta de um aplicativo destinado a reunir, em um único ambiente digital, informações sobre consultas e exames, lembretes de compromissos, orientações sobre o tratamento e conteúdos relacionados ao percurso do transplante, incluindo diferentes formatos de apresentação. A experiência também evidenciou a atuação da navegação na identificação de gargalos assistenciais e possibilitou aos estudantes compreender a relação entre processos de trabalho, necessidades dos usuários e desenvolvimento de tecnologias em saúde. Conclui-se que o desenvolvimento do “Meu TMO” constitui uma experiência de integração ensino-serviço e formação interprofissional, articulando demandas concretas do cuidado à construção de uma ferramenta digital complementar ao acompanhamento dos pacientes. Como perspectiva, destaca-se a continuidade do desenvolvimento e a avaliação futura da usabilidade e contribuição da ferramenta para a organização do cuidado.

Palavras-chave: navegação de pacientes; transplante de medula óssea; tecnologia em saúde.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92572

1 INTRODUÇÃO

A navegação de pacientes constitui uma estratégia de acompanhamento da trajetória assistencial voltada à identificação e ao enfrentamento de barreiras que podem dificultar ou retardar o diagnóstico e o tratamento, contribuindo para a articulação dos diferentes componentes envolvidos no cuidado oncológico (Brasil, 2025). No âmbito da enfermagem, a navegação também vem sendo incorporada como estratégia de coordenação do cuidado, com evidências de contribuição para a continuidade da assistência e para a redução do intervalo entre etapas do tratamento oncológico (Rodrigues et al., 2021).

No Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM/RS), a navegação foi instituída em 2025 junto ao setor de Hematologia e Oncologia, contexto no qual se desenvolvem atividades de acompanhamento dos percursos assistenciais dos pacientes. Essa experiência constituiu também espaço de aproximação entre estudantes, profissionais e demandas concretas do serviço em articulação com o Programa em Educação pelo Trabalho para a Saúde: Informação e Saúde Digital (PET-Saúde/I&SD), iniciativa voltada ao desenvolvimento de ações de educação, pesquisa, desenvolvimento e inovação em informação e saúde digital aplicadas ao Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2025).

Diante dessa demanda, o Grupo de Aprendizagem Tutorial (GAT) 08 do PET-Saúde/I&SD iniciou o desenvolvimento do aplicativo “Meu TMO”, concebido como ferramenta complementar ao acompanhamento de pacientes em pré e pós-transplante de medula óssea. A proposta busca articular tecnologia, informação e cuidado, sem substituir a comunicação entre usuários e equipe de saúde, mas oferecendo um recurso adicional para organização do percurso assistencial.

Diante desse contexto, o presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência de desenvolvimento do aplicativo “Meu TMO”, construído no âmbito do PET-Saúde/I&SD a partir das demandas identificadas durante a vivência de estudantes na navegação de pacientes em Hematologia e Oncologia e no acompanhamento do percurso pré e pós-transplante de medula óssea no HUSM.

2 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Os monitores integrantes do Grupo de Aprendizagem Tutorial (GAT) 08, em um momento inicial, participaram de um rodízio de vivências práticas no Hospital Universitário de Santa Maria (HUSM) e na Secretaria Municipal de Saúde de Santa Maria (SMS-SM), realizando a identificação de demandas relacionadas à informação e à saúde digital nos diferentes espaços de atuação. A partir de 2026, o grupo foi subdividido em pequenos grupos, com locais de vivência definidos, entre os quais se encontrava o setor de Hematologia e Oncologia do HUSM, sob preceptoria da enfermeira navegadora Graciele Pontes.

A inserção nesse espaço teve como finalidade aproximar os estudantes da realidade do cuidado oncológico e possibilitar a compreensão dos processos envolvidos na navegação do itinerário terapêutico. A experiência foi orientada pelo acompanhamento da atuação da profissional navegadora, responsável por acompanhar a jornada dos pacientes no serviço, identificar barreiras que possam interferir na continuidade do cuidado e articular encaminhamentos necessários à resolução de demandas que possam ocasionar atrasos no percurso assistencial.

A navegação de pacientes no contexto oncológico envolve o acompanhamento das diferentes etapas do cuidado e a identificação de obstáculos que podem dificultar ou retardar o diagnóstico e o tratamento. No contexto vivenciado no HUSM, foi possível acompanhar situações nas quais a atuação da enfermeira navegadora envolvia a identificação de gargalos

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92572

no itinerário terapêutico, como atrasos relacionados à realização de exames ou à liberação de seus respectivos laudos, demandando articulação com os diferentes setores envolvidos para evitar prolongamentos desnecessários do percurso assistencial.

A partir dessas vivências, os estudantes também identificaram demandas relacionadas à organização e ao acesso às informações no acompanhamento de pacientes vinculados ao Centro de Transplante de Medula Óssea (CTMO). O percurso pré e pós-transplante envolve consultas, exames, orientações e diferentes compromissos que precisam ser acompanhados pelos pacientes e seus familiares. Nesse processo, observou-se que parte dessas informações se encontrava distribuída entre diferentes orientações e materiais, indicando a necessidade de uma estratégia que contribuísse para sua organização e disponibilização de maneira mais acessível.

Foi nesse contexto que surgiu a proposta de desenvolvimento do aplicativo "Meu TMO", no âmbito do PET-Saúde/I&SD. A ferramenta foi concebida como recurso complementar ao acompanhamento dos pacientes em pré e pós-transplante de medula óssea, buscando reunir, em um único ambiente digital, informações relacionadas ao percurso do tratamento. A construção da proposta ocorreu de maneira interdisciplinar, a partir do diálogo entre estudantes e profissionais e da observação das demandas identificadas durante as vivências no serviço.

Entre as funcionalidades planejadas para o aplicativo estão a organização de consultas e exames, lembretes de compromissos, disponibilização de orientações relacionadas ao tratamento e acompanhamento pós-transplante e apresentação de conteúdos em diferentes formatos. A proposta considera ainda a necessidade de uma ferramenta acessível e humanizada, especialmente diante da quantidade de informações que acompanha o percurso terapêutico, sem substituir a comunicação direta entre pacientes, familiares e profissionais de saúde.

Dessa forma, a experiência permitiu compreender a relação entre a navegação do paciente e a construção de soluções em saúde digital. A vivência no serviço possibilitou identificar barreiras presentes no percurso assistencial e, simultaneamente, reconhecer demandas informacionais que poderiam ser enfrentadas por meio de uma ferramenta tecnológica. O desenvolvimento do "Meu TMO" constitui, assim, um desdobramento dessa experiência, articulando formação acadêmica, conhecimento profissional e demandas concretas do serviço na construção de uma proposta voltada à qualificação do acompanhamento dos pacientes.

3 DISCUSSÃO

Estudos nacionais também apontam a atuação do enfermeiro navegador como estratégia de coordenação da assistência e superação de barreiras no percurso oncológico. Rodrigues et al. (2021), em revisão integrativa, identificaram resultados associados à navegação, entre eles melhora da qualidade e continuidade dos cuidados e redução do tempo para início do tratamento. Pires et al. (2024), em revisão de escopo sobre a navegação de pacientes oncológicos por enfermeiros no Brasil, também destacam a incorporação de tecnologias como recurso facilitador dessa prática.

No decorrer da experiência no HUSM, os participantes também observaram diferenças na organização do percurso assistencial entre pacientes acompanhados pela navegação e aqueles que não contavam com esse acompanhamento. Essa percepção esteve relacionada, sobretudo, à atuação da enfermeira navegadora na identificação de gargalos do itinerário terapêutico e na articulação de encaminhamentos necessários à continuidade do cuidado. Entre as situações observadas, destacaram-se etapas que poderiam prolongar o tempo clínico,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92572

como a demora na liberação de laudos de exames, cuja identificação e acompanhamento pela navegação possibilitaram a busca de encaminhamentos para evitar atrasos no percurso assistencial. Essa atuação dialoga com a finalidade da navegação de identificar e enfrentar barreiras que dificultam ou retardam o diagnóstico e o tratamento (Brasil, 2025).

Embora essa percepção não tenha sido objeto de mensuração quantitativa ou de comparação sistemática entre grupos, ela contribuiu para que os estudantes compreendessem, na prática, como a navegação pode interferir na organização do cuidado. A experiência evidenciou que a atuação da enfermeira navegadora não se restringe ao acompanhamento do paciente, envolvendo também a identificação de entraves nos diferentes pontos do percurso e a articulação necessária para sua resolução. Dessa forma, a navegação mostrou-se, no contexto observado, uma estratégia de mediação entre as necessidades do paciente e a organização dos processos assistenciais, especialmente diante de situações capazes de comprometer a continuidade e a tempestividade do cuidado.

Nesse sentido, o desenvolvimento do "Meu TMO" pode ser compreendido como uma resposta tecnológica construída a partir de uma demanda concreta identificada no serviço. A proposta de reunir agenda, lembretes e orientações em um único ambiente procura enfrentar especificamente a dispersão de informações percebida durante a experiência de acompanhamento dos pacientes em pré e pós-transplante. A tecnologia, nesse caso, não é apresentada como substituta do trabalho dos profissionais, mas como instrumento complementar de apoio à organização das informações e à continuidade do cuidado.

4 CONCLUSÃO

A experiência desenvolvida no âmbito do PET-Saúde/I&SD evidenciou a importância da integração entre ensino e serviço para a identificação de demandas concretas e a construção de respostas orientadas às necessidades dos usuários. A inserção dos estudantes no contexto da navegação em Hematologia e Oncologia possibilitou compreender as barreiras presentes no itinerário terapêutico e reconhecer, a partir da vivência no CTMO, a necessidade de qualificar a organização e o acesso às informações durante o percurso pré e pós-transplante de medula óssea.

Nesse contexto, o desenvolvimento do "Meu TMO" constituiu um desdobramento da experiência vivenciada no serviço, articulando a identificação de uma demanda assistencial à elaboração de uma solução tecnológica. A proposta de reunir informações, consultas, exames, lembretes e orientações em um único ambiente digital busca contribuir para a organização do percurso dos pacientes e familiares, funcionando como recurso complementar ao cuidado e à comunicação estabelecida com a equipe de saúde.

A experiência também contribuiu para a formação interprofissional dos participantes, ao aproximar diferentes áreas do conhecimento dos processos de trabalho e das necessidades concretas do Sistema Único de Saúde. Como o aplicativo ainda se encontra em desenvolvimento, não é possível, neste momento, avaliar seus efeitos sobre a experiência dos usuários ou sobre indicadores assistenciais. Constituem, portanto, perspectivas futuras a conclusão da ferramenta, sua avaliação junto aos pacientes e familiares e a análise de sua usabilidade e contribuição para a organização e continuidade do cuidado no percurso do transplante.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92572

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Informação e Saúde Digital. **Chamamento Público nº 01/2025 – Secretaria de Informação e Saúde Digital (SEIDIGI)**. Programa de Educação pelo Trabalho para a Saúde/Informação e Saúde Digital – PET Saúde/I&SD. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/acesso-a-informacao/participacao-social/chamamentos-publicos/2025/chamamento-publico-no-01-2025-seidigi. Acesso em: 30 set. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM/MS nº 6.592, de 4 de fevereiro de 2025**. Altera a Portaria de Consolidação GM/MS nº 5, de 28 de setembro de 2017, para instituir o Programa de navegação da pessoa com diagnóstico de câncer, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://www.conass.org.br/conass-informa-n-21-2025-publicada-a-portaria-gm-n-6-592-que-altera-a-portaria-de-consolidacao-no-5-de-28-de-setembro-de-2017-para-instituir-o-programa-de-navegacao-da-pessoa-com-di/. Acesso em: 30 set. 2026.

PIRES, J. M.; RODRIGUES, A. B.; ALENCAR, M. M. S. C.; CASTRO, R. C. M. B. Navegação de pacientes oncológicos por enfermeiros: revisão de escopo. **Revista Rene**, Fortaleza, 2024. DOI: https://doi.org/10.15253/2175-6783.20242594027.

RODRIGUES, R. L. et al. Resultados clínicos da navegação de pacientes realizada por enfermeiros no cenário da oncologia: revisão integrativa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília, v. 74, n. 2, e20190804, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0804.

GLIOBLASTOMA: UM DOS TUMORES CEREBRAIS MAIS AGRESSIVOS E OS DESAFIOS DA ONCOLOGIA MODERNA

YASMIN MIRANDA NUNES; BÁRBARA AMARAL DA SILVA; SARAH MOSQUEIRA FARAH MENDES; ROBERTA FRANCIELI FLACH; JULIANA DE SOUZA FERREIRA; GISELLE MARENDAZ REIS SANTOS

RESUMO

O glioblastoma constitui uma das neoplasias primárias mais agressivas do sistema nervoso central, caracterizando-se pelo rápido crescimento, elevada capacidade infiltrativa, heterogeneidade molecular e expressiva resistência às abordagens terapêuticas disponíveis. Apesar dos avanços alcançados na neurocirurgia, radioterapia, quimioterapia e caracterização molecular dos tumores cerebrais, o prognóstico dos pacientes permanece limitado, tornando necessária a investigação de estratégias capazes de ampliar a sobrevida e preservar a qualidade de vida. O presente estudo tem como objetivo analisar os principais desafios relacionados ao diagnóstico e ao tratamento do glioblastoma, destacando os avanços terapêuticos e as perspectivas da oncologia moderna para o enfrentamento dessa neoplasia. Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada a partir da análise de publicações científicas relacionadas à epidemiologia, fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e novas abordagens terapêuticas direcionadas ao glioblastoma. Os achados demonstram que a complexidade dessa neoplasia está relacionada, principalmente, ao seu comportamento infiltrativo, à heterogeneidade intratumoral, à presença da barreira hematoencefálica e aos mecanismos de resistência celular, fatores que dificultam tanto a ressecção cirúrgica completa quanto a ação efetiva dos tratamentos sistêmicos. A abordagem terapêutica convencional fundamenta-se principalmente na ressecção cirúrgica máxima segura, seguida de radioterapia associada à quimioterapia, especialmente com temozolomida. Entretanto, as elevadas taxas de recorrência evidenciam as limitações desse tratamento. Estratégias contemporâneas envolvendo caracterização molecular, terapias-alvo, imunoterapia, campos elétricos alternados e diferentes sistemas de administração de medicamentos vêm sendo investigadas com o objetivo de superar mecanismos de resistência e individualizar o tratamento. Conclui-se que o glioblastoma permanece como importante desafio para a oncologia moderna e que seu enfrentamento exige abordagem multidisciplinar, diagnóstico molecular mais preciso e desenvolvimento contínuo de terapias personalizadas. A integração entre pesquisa translacional, inovação tecnológica e medicina de precisão apresenta-se como caminho promissor para melhorar os resultados terapêuticos e a qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chave: Neoplasias encefálicas; Neuro-oncologia; Terapias antineoplásicas.

1 INTRODUÇÃO

O glioblastoma é considerado o tumor maligno primário mais agressivo do sistema nervoso central em adultos, apresentando crescimento rápido, elevada capacidade de infiltração do tecido cerebral e frequente recorrência após o tratamento. Embora represente uma parcela relativamente pequena das neoplasias em geral, sua importância clínica está relacionada à alta

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92702

mortalidade e às limitações terapêuticas ainda existentes. A classificação atual dos tumores do sistema nervoso central incorporou características histológicas e moleculares, permitindo uma definição mais precisa do glioblastoma e contribuindo para uma melhor compreensão de seu comportamento biológico (Louis *et al.*, 2021).

A evolução clínica do glioblastoma está associada a diferentes fatores, entre eles localização e extensão da lesão, idade e condições clínicas do paciente, possibilidade de ressecção cirúrgica e características moleculares do tumor. Alterações genéticas e epigenéticas contribuem para sua heterogeneidade e ajudam a explicar por que pacientes com apresentações aparentemente semelhantes podem responder de maneira distinta ao tratamento. Essa diversidade também favorece mecanismos de resistência e dificulta o desenvolvimento de uma terapia capaz de atingir todas as populações celulares presentes no tumor (Wen *et al.*, 2020).

O tratamento convencional envolve a realização da maior ressecção cirúrgica considerada segura, seguida de radioterapia associada à temozolomida e, posteriormente, ciclos de quimioterapia adjuvante. Esse protocolo representou um avanço importante no manejo da doença e permanece como uma das principais referências terapêuticas para pacientes elegíveis (Stupp *et al.*, 2005). Entretanto, mesmo com a utilização combinada dessas estratégias, a recorrência é frequente e a sobrevida permanece limitada. Entre os fatores envolvidos estão a infiltração microscópica de células tumorais no tecido cerebral aparentemente normal e a capacidade dessas células de desenvolver resistência aos tratamentos utilizados (Tan *et al.*, 2020).

Nas últimas décadas, o conhecimento sobre a biologia molecular do glioblastoma ampliou as possibilidades de investigação de novas abordagens. Biomarcadores, terapias direcionadas a alterações moleculares, imunoterapia, campos elétricos alternados e novas formas de transporte de medicamentos através da barreira hematoencefálica têm sido estudados como alternativas ou complementos ao tratamento convencional. Apesar dos resultados promissores observados em determinadas estratégias, a heterogeneidade tumoral continua sendo um dos principais obstáculos para a obtenção de respostas duradouras (Lim *et al.*, 2018).

Diante desse cenário, estudar o glioblastoma permanece relevante não apenas pela agressividade da doença, mas também pela necessidade de aproximar os avanços obtidos na pesquisa molecular de resultados clínicos efetivos. A identificação das características particulares de cada tumor pode favorecer decisões terapêuticas mais individualizadas e contribuir para o desenvolvimento da medicina de precisão em neuro-oncologia.

Assim, o presente estudo tem como objetivo analisar os principais desafios relacionados ao diagnóstico e ao tratamento do glioblastoma, discutindo as limitações das terapias atualmente empregadas e os avanços recentes da oncologia voltados ao desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais individualizadas e eficazes.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão narrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, desenvolvida com a finalidade de reunir e discutir conhecimentos relacionados ao glioblastoma, com ênfase em sua agressividade, características biológicas, métodos diagnósticos, tratamento convencional e perspectivas terapêuticas recentes.

Para a construção do estudo, foram consultadas publicações científicas disponíveis nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Google Scholar. A busca bibliográfica foi realizada utilizando combinações de descritores em português e inglês relacionados ao tema, entre eles: “glioblastoma”, “tumores cerebrais”, “neuro-oncologia”, “glioblastoma treatment”, “brain tumors” e “targeted therapy”. Os termos

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92702

foram empregados isoladamente e de forma combinada, com o objetivo de localizar estudos relevantes para os diferentes aspectos abordados no trabalho.

Foram priorizados artigos científicos, revisões, estudos clínicos e documentos de referência publicados principalmente entre 2018 e 2026, além de trabalhos anteriores considerados fundamentais para a compreensão e consolidação do tratamento do glioblastoma. Como critérios de inclusão, foram consideradas publicações disponíveis em português ou inglês, com texto completo acessível e que apresentassem informações diretamente relacionadas ao diagnóstico, características moleculares, prognóstico, tratamento ou novas estratégias terapêuticas para o glioblastoma. Foram excluídos trabalhos duplicados, estudos que abordavam exclusivamente outros tipos de tumores do sistema nervoso central e publicações cujo conteúdo não apresentava relação direta com o objetivo proposto.

Após a identificação das publicações, realizou-se a leitura dos títulos e resumos para seleção inicial do material. Posteriormente, os estudos considerados pertinentes foram analisados integralmente. As informações obtidas foram organizadas de maneira temática, contemplando aspectos relacionados à biologia e heterogeneidade tumoral, diagnóstico e classificação molecular, tratamento convencional, mecanismos de resistência e principais abordagens terapêuticas em investigação.

Por se tratar de uma revisão baseada exclusivamente em informações disponíveis na literatura científica, sem participação direta de seres humanos, utilização de dados pessoais identificáveis ou realização de intervenções, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura evidencia que o glioblastoma permanece entre as neoplasias mais desafiadoras da neuro-oncologia. Sua elevada agressividade não decorre apenas da velocidade de crescimento, mas também da capacidade de infiltração no tecido cerebral adjacente, da heterogeneidade celular e molecular e da presença de mecanismos que favorecem resistência ao tratamento. A classificação dos tumores do sistema nervoso central passou a incorporar de maneira mais ampla critérios moleculares associados aos aspectos histológicos, contribuindo para uma caracterização mais precisa dessas neoplasias (Louis *et al.*, 2021).

Um dos principais obstáculos terapêuticos está relacionado ao comportamento infiltrativo do glioblastoma. Mesmo quando a ressecção cirúrgica remove grande parte da massa tumoral visível, células neoplásicas podem permanecer dispersas no tecido cerebral, favorecendo a recorrência. Além disso, a localização de determinadas lesões próximas a regiões responsáveis por funções neurológicas importantes limita a extensão da cirurgia, uma vez que a preservação funcional do paciente deve ser considerada durante o planejamento terapêutico (Wen *et al.*, 2020).

O tratamento tradicional baseia-se na ressecção cirúrgica máxima segura, seguida de radioterapia associada à temozolomida e posterior quimioterapia adjuvante. A introdução desse protocolo proporcionou melhora na sobrevida quando comparada à utilização isolada da radioterapia, estabelecendo uma importante referência para o tratamento da doença (Stupp *et al.*, 2005). Entretanto, seus benefícios permanecem limitados diante da elevada frequência de progressão e recorrência tumoral.

Outro aspecto relevante é a heterogeneidade molecular do glioblastoma. Diferentes populações celulares podem coexistir no mesmo tumor e apresentar respostas distintas aos medicamentos. Essa característica favorece a seleção de células resistentes durante o tratamento e representa uma das razões pelas quais estratégias terapêuticas eficazes em determinados pacientes podem apresentar resultados insatisfatórios em outros (Tan *et al.*, 2020). Nesse contexto, biomarcadores moleculares assumem importância crescente tanto para a classificação quanto para a definição prognóstica e terapêutica.

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92702

Tabela 1 – Principais desafios e estratégias relacionadas ao tratamento do glioblastoma

Aspecto	Principal desafio	Estratégias utilizadas ou investigadas
Infiltração tumoral	Dificuldade de remoção completa das células neoplásicas	Ressecção máxima segura e técnicas de auxílio à cirurgia
Heterogeneidade molecular	Diferentes respostas celulares ao tratamento	Perfil molecular e terapias individualizadas
Barreira hematoencefálica	Limitação da chegada de determinados fármacos ao tumor	Novos sistemas de administração e transporte de medicamentos
Resistência terapêutica	Redução da resposta à quimioterapia e radioterapia	Terapias combinadas e identificação de novos alvos moleculares
Recorrência	Frequente reaparecimento ou progressão da doença	Novas estratégias sistêmicas, imunoterapia e terapias experimentais
Prognóstico limitado	Sobrevida ainda reduzida apesar do tratamento multimodal	Medicina de precisão e desenvolvimento de novas abordagens terapêuticas

Fonte: Elaborado pelos autores com base em Stupp *et al.* (2005), Lim *et al.* (2018), Wen *et al.* (2020), Tan *et al.* (2020) e Louis *et al.* (2021).

Entre as abordagens mais recentes, destacam-se a imunoterapia, as terapias direcionadas a alterações moleculares específicas, os campos elétricos alternados e novas estratégias para administração de medicamentos. A imunoterapia, apesar de ter modificado significativamente o tratamento de diferentes tipos de câncer, ainda enfrenta limitações no glioblastoma relacionadas ao microambiente tumoral imunossupressor, à heterogeneidade da doença e à dificuldade de obtenção de respostas duradouras (Lim *et al.*, 2018).

Os campos elétricos alternados representam outra estratégia incorporada ao cenário terapêutico do glioblastoma. Em estudo clínico randomizado, a associação dessa modalidade à temozolomida demonstrou melhora da sobrevida livre de progressão e da sobrevida global em pacientes com glioblastoma recém-diagnosticado, quando comparada ao uso isolado da temozolomida de manutenção (Stupp *et al.*, 2017). Apesar dos resultados, aspectos relacionados ao custo, disponibilidade, adesão e necessidade de utilização prolongada do dispositivo devem ser considerados.

Os resultados analisados demonstram, portanto, que os avanços científicos ampliaram a compreensão da biologia do glioblastoma e possibilitaram maior refinamento diagnóstico e terapêutico. Entretanto, esses progressos ainda não eliminaram problemas centrais, como resistência, recorrência e heterogeneidade tumoral. Nesse sentido, a medicina de precisão apresenta potencial relevante, sobretudo pela possibilidade de integrar características clínicas, histológicas e moleculares na escolha das estratégias terapêuticas. O principal desafio permanece transformar o crescente conhecimento molecular sobre o glioblastoma em intervenções capazes de produzir benefícios clínicos consistentes e duradouros.

4 CONCLUSÃO

A análise realizada permitiu compreender que o glioblastoma permanece como um dos principais desafios da neuro-oncologia, sobretudo em razão de seu comportamento infiltrativo,

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92702

elevada heterogeneidade molecular, resistência terapêutica e frequente recorrência. Embora os avanços no diagnóstico molecular e no tratamento multimodal tenham contribuído para ampliar o conhecimento sobre a doença e melhorar seu manejo, os resultados clínicos ainda são limitados.

A ressecção cirúrgica máxima segura, associada à radioterapia e à quimioterapia com temozolomida, continua ocupando posição central no tratamento. Entretanto, a permanência de células tumorais infiltradas no tecido cerebral e a diversidade biológica do tumor dificultam o controle prolongado da doença. As novas estratégias terapêuticas, incluindo imunoterapia, terapias direcionadas, campos elétricos alternados e sistemas inovadores de administração de medicamentos, representam possibilidades importantes, mas ainda apresentam limitações quanto à resposta, disponibilidade e aplicação a diferentes perfis de pacientes.

Como limitação deste estudo, destaca-se seu caráter de revisão narrativa, que não contempla critérios de seleção e análise tão rigorosos quanto aqueles empregados em revisões sistemáticas. Dessa forma, os resultados apresentados oferecem uma síntese interpretativa da literatura e não esgotam as evidências disponíveis sobre o tema.

Conclui-se que o enfrentamento do glioblastoma depende do avanço das pesquisas sobre sua biologia e da identificação de estratégias capazes de superar a resistência e a recorrência tumoral. Estudos futuros devem aprofundar a investigação de biomarcadores, terapias combinadas e abordagens individualizadas. Nesse contexto, a medicina de precisão constitui uma perspectiva relevante para aproximar os conhecimentos moleculares de decisões terapêuticas mais específicas e, consequentemente, buscar melhores resultados de sobrevida e qualidade de vida para os pacientes.

REFERÊNCIAS

LIM, M.; XIA, Y.; BETTEGOWDA, C.; WELLER, M. Current state of immunotherapy for glioblastoma. Nature Reviews Clinical Oncology, London, v. 15, n. 7, p. 422-442, 2018. DOI: 10.1038/s41571-018-0003-5.

LOUIS, D. N.; PERRY, A.; WESSELING, P.; BRAT, D. J.; CREE, I. A.; FIGARELLA-BRANGER, D.; HAWKINS, C.; NG, H. K.; PFISTER, S. M.; REIFENBERGER, G.; SOFFIETTI, R.; VON DEIMLING, A.; ELLISON, D. W. The 2021 WHO Classification of Tumors of the Central Nervous System: a summary. Neuro-Oncology, Oxford, v. 23, n. 8, p. 1231-1251, 2021. DOI: 10.1093/neuonc/noab106.

STUPP, R.; MASON, W. P.; VAN DEN BENT, M. J.; WELLER, M.; FISHER, B.; TAPHOORN, M. J. B.; BELANGER, K.; BRANDES, A. A.; MAROSI, C.; BOGDAHN, U.; CURSCHMANN, J.; JANZER, R. C.; LUDWIN, S. K.; GORLIA, T.; ALLGEIER, A.; LACOMBE, D.; CAIRNCROSS, J. G.; EISENHAUER, E.; MIRIMANOFF, R. O. Radiotherapy plus concomitant and adjuvant temozolomide for glioblastoma. The New England Journal of Medicine, Boston, v. 352, n. 10, p. 987-996, 2005. DOI: 10.1056/NEJMoa043330.

STUPP, R.; TAILLIBERT, S.; KANNER, A.; READ, W.; STEINBERG, D. M.; LHERMITTE, B.; TOMS, S.; IDBAIH, A.; AHLUWALIA, M. S.; FINK, K.; DI MECO, F.; LIEBERMAN, F.; ZHU, J. J.; STRAGLIOTTO, G.; TRAN, D. D.; BREM, S.; HOTTINGER, A. F.; KIRSON, E. D.; LAVY-SHAHAF, G.; WEINBERG, U.; KIM, C. Y.; PAEK, S. H.; NICHOLAS, G.; BRUNA, J.; HIRTE, H.; WELLER, M.; PALTI, Y.; HEGI, M. E.; RAM, Z. Effect of tumor-treating fields plus maintenance temozolomide vs maintenance temozolomide alone on survival

in patients with glioblastoma: a randomized clinical trial. JAMA, Chicago, v. 318, n. 23, p. 2306-2316, 2017. DOI: 10.1001/jama.2017.18718.

TAN, A. C.; ASHLEY, D. M.; LÓPEZ, G. Y.; MALINZAK, M.; FRIEDMAN, H. S.; KHASRAW, M. Management of glioblastoma: state of the art and future directions. CA: A Cancer Journal for Clinicians, Hoboken, v. 70, n. 4, p. 299-312, 2020. DOI: 10.3322/caac.21613.

WEN, P. Y.; WELLER, M.; LEE, E. Q.; ALEXANDER, B. M.; BARNHOLTZ-SLOAN, J. S.; BARTHEL, F. P.; BATCHELOR, T. T.; BINDRA, R. S.; CHANG, S. M.; CHIOCCA, E. A.; CLOUGHESY, T. F.; DEGROOT, J. F.; GALANIS, E.; GILBERT, M. R.; HEGI, M. E.; HORBINSKI, C.; HUANG, R. Y.; LASSMAN, A. B.; LE RHUN, E.; LIM, M.; MEHTA, M. P.; MELLINGHOFF, I. K.; MINNITI, G.; NATHANSON, D.; PLATTEN, M.; PREUSSER, M.; ROTH, P.; SANSON, M.; SCHIFF, D.; SHORT, S. C.; TAPHOORN, M. J. B.; TONN, J. C.; TSANG, J.; VERHAAK, R. G. W.; VON DEIMLING, A.; WICK, W.; ZADEH, G.; REARDON, D. A.; ALDAPE, K. D.; VAN DEN BENT, M. J. Glioblastoma in adults: a Society for Neuro-Oncology (SNO) and European Society of Neuro-Oncology (EANO) consensus review on current management and future directions. Neuro-Oncology, Oxford, v. 22, n. 8, p. 1073-1113, 2020. DOI: 10.1093/neuonc/noaa106.

REDUÇÃO DE ALIMENTOS RICOS EM GORDURAS SATURADAS E PREDOMINÂNCIA DE FONTES LIPÍDICAS INSATURADAS NO CUIDADO NUTRICIONAL ONCOLÓGICO: REPERCUSSÕES METABÓLICAS E CLÍNICAS

PAULO FERNANDO MEDEIROS DA SILVA

Introdução: O estado nutricional e metabólico exerce papel relevante na assistência ao paciente oncológico. Nesse contexto, a qualidade das fontes lipídicas da alimentação merece atenção, especialmente diante da frequente coexistência de alterações metabólicas, excesso de adiposidade e risco cardiovascular. A redução de alimentos ricos em gorduras saturadas, associada à predominância de fontes de ácidos graxos insaturados, representa uma estratégia de modificação qualitativa da dieta que pode contribuir para melhora do perfil cardiometabólico. Entretanto, sua aplicação no cuidado oncológico exige preservação da oferta energético-proteica e individualização conforme o estado nutricional do paciente. **Objetivo**: Analisar as evidências científicas acerca da redução do consumo de alimentos ricos em gorduras saturadas e da predominância de fontes lipídicas insaturadas no cuidado nutricional oncológico, considerando possíveis repercussões metabólicas e clínicas. **Metodologia**: Realizou-se revisão narrativa da literatura, priorizando revisões sistemáticas, metanálises, estudos prospectivos, ensaios clínicos e diretrizes sobre qualidade das gorduras alimentares, padrões dietéticos e desfechos metabólicos e clínicos em adultos com diagnóstico de câncer e sobreviventes. **Resultados**: Estudos observacionais identificaram associações entre maior ingestão de gorduras saturadas após o diagnóstico e maior mortalidade geral ou piores desfechos em determinadas populações com câncer de mama e próstata. Evidências sobre padrões alimentares indicam associação entre dietas de maior qualidade e menor mortalidade entre sobreviventes de câncer. A substituição de gorduras saturadas por fontes insaturadas apresenta benefícios cardiometabólicos reconhecidos, aspecto potencialmente relevante para pacientes com excesso de adiposidade ou alterações metabólicas. Entretanto, ensaios de intervenção dietética em oncologia apresentam resultados heterogêneos, não permitindo atribuir à redução isolada de gorduras saturadas efeitos diretos sobre progressão tumoral, recorrência ou sobrevida. **Conclusão**: A redução de alimentos ricos em gorduras saturadas e a predominância de fontes lipídicas insaturadas constituem estratégia nutricional plausível para qualificação da alimentação e manejo cardiometabólico no cuidado oncológico. Sua aplicação deve ser individualizada, preservando o aporte energético-proteico e o estado nutricional. Estudos clínicos controlados são necessários para determinar seus efeitos específicos sobre desfechos metabólicos e oncológicos.

Palavras-chave: **ÁCIDOS GRAXOS INSATURADOS; CÂNCER; GORDURAS SATURADAS**

DOI: 10.51161/v-oncoclil/92912