

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ
COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO DE MEDICINA

GUILHERME DE MORAIS VERAS
MARIANA SOUSA CARVALHO
SAMARA SONALLY OLIVEIRA DA ROCHA

VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS TRATAMENTOS CIRÚRGICOS E NÃO
CIRÚRGICOS PARA CÂNCER DE PELE NÃO MELANOMA: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA

TERESINA – PI

2026

**GUILHERME DE MORAIS VERAS
MARIANA SOUSA CARVALHO
SAMARA SONALLY OLIVEIRA DA ROCHA**

**VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS TRATAMENTOS CIRÚRGICOS E NÃO
CIRÚRGICOS PARA CÂNCER DE PELE NÃO MELANOMA: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

Trabalho Científico de Curso apresentado
ao Centro Universitário UNINOVAFAPI
como requisito parcial para obtenção de
título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Dr. Antônio Gomes da
Silva Neto

TERESINA – PI

2026

FICHA CATALOGRÁFICA

V476v Veras, Guilherme de Moraes.

Vantagens e desvantagens dos tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos para câncer de pele não melanoma: uma revisão sistemática / Guilherme de Moraes Veras; Mariana Sousa Carvalho; Samara Sonally Oliveira da Rocha.– Teresina: UNINOVAFAPI, 2026.

Orientador (a): Profº. Dr. Antônio Gomes da Silva Neto. – UNINOVAFAPI, 2026.

33.p.; 23cm.

Trabalho de conclusão (Bacharelado em Medicina). – UNINOVAFAPI, Teresina, 2026.

1. Câncer de pele não melanoma. 2. Carcinoma basocelular. 3. Carcinoma espinocelular. 4. Terapêutica. I. Título. II. Carvalho, Mariana Sousa. III. Rocha, Samara Sonally Oliveira da.

CDD 616.99477

Catálogo na publicação
Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028

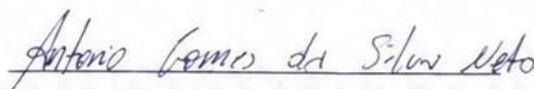
**GUILHERME DE MORAIS VERAS
MARIANA SOUSA CARVALHO
SAMARA SONALLY OLIVEIRA DA ROCHA**

**VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS TRATAMENTOS CIRÚRGICOS E NÃO
CIRÚRGICOS PARA CÂNCER DE PELE NÃO MELANOMA: UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA**

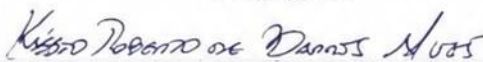
Trabalho Científico de Curso apresentado ao
Centro Universitário UNINOVAFAPI como
requisito parcial para obtenção de título de
Bacharel em Medicina.

Data da Aprovação: 26/05/2026

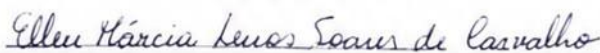
BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Antônio Gomes da Silva Neto
Afya Centro Universitário
Presidente



Prof. Esp. Kássio Roberto de Barros Alves
Afya Centro Universitário
1º Examinador



Prof. Esp. Ellen Márcia Lemos Soares de Carvalho
Afya Centro Universitário
2º Examinador

RESUMO

O câncer de pele não melanoma é o tipo de neoplasia cutânea mais frequente no mundo, apresentando elevada incidência e impacto significativo nos sistemas de saúde, o que torna essencial a avaliação das diferentes abordagens terapêuticas disponíveis. Nesta perspectiva, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão sistemática, as vantagens e desvantagens dos tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos no câncer de pele não melanoma. Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, realizada conforme as recomendações PRISMA, cujas buscas foram realizadas nas bases de dados MEDLINE/PUBMED, LILACS e SciELO. As buscas nas bases de dados identificaram 883 artigos, dos quais 17 foram selecionados para compor a revisão. As amostras variaram de 10 a 4.768 pacientes, com predominância de carcinoma basocelular, bem como de carcinoma espinocelular. As intervenções incluíram abordagens cirúrgicas e não cirúrgicas. De modo geral, os tratamentos cirúrgicos apresentaram maiores taxas de cura e menor recorrência, consolidando-se como padrão-ouro, embora estejam associados a maior invasividade. Em contrapartida, as terapias não cirúrgicas mostraram-se menos invasivas e com melhor perfil estético, porém, em alguns casos, com menor eficácia e maior risco de recidiva. Conclui-se que a escolha terapêutica deve ser individualizada, considerando as características clínicas e tumorais, a fim de equilibrar a eficácia oncológica com os desfechos estéticos e funcionais.

Palavras-chave: Câncer de pele não melanoma; Carcinoma basocelular; Carcinoma espinocelular; Terapêutica.

ABSTRACT

Non-melanoma skin cancer is the most common type of cutaneous neoplasm worldwide, presenting high incidence and significant impact on healthcare systems, which makes it essential to evaluate different therapeutic approaches. In this context, the present study aims to analyze, through a systematic review, the advantages and disadvantages of surgical and non-surgical treatments for non-melanoma skin cancer. This is a systematic literature review conducted in accordance with PRISMA guidelines, with searches performed in the MEDLINE/PubMed, LILACS, and SciELO databases. The database search identified 883 articles, of which 17 were selected to comprise the review. Sample sizes ranged from 10 to 4,768 patients, with predominance of basal cell carcinoma, in addition to squamous cell carcinoma. The interventions included both surgical and non-surgical approaches. Overall, surgical treatments showed higher cure rates and lower recurrence, establishing them as the gold standard, although they are associated with greater invasiveness. In contrast, non-surgical therapies proved to be less invasive and demonstrated better cosmetic outcomes, but in some cases showed lower efficacy and a higher risk of recurrence. It is concluded that treatment choice should be individualized, considering clinical and tumor characteristics, so as to balance oncological efficacy with aesthetic and functional outcomes.

Keywords: Non-melanoma skin cancer; Basal cell carcinoma; Squamous cell carcinoma; Therapeutics.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ALA	Ácido Aminolevulínico
CBC	Carcinomas Basocelulare
CEC	Carcinomas Espinocelulares
CMM	Cirurgia Micrográfica de Mohs
MAL	Aminolevulinato de Metila
PDT	Terapia Fotodinâmica
UV	Radiação Ultravioleta

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 METODOLOGIA	13
2.1 Tipo de estudo	13
2.2 Estratégia de busca e coleta de dados.....	13
2.3 Critérios de elegibilidade	14
2.4 Seleção e extração dos dados.....	14
2.5 Avaliação da qualidade metodológica	14
2.6 Análise dos dados.....	15
3 RESULTADOS.....	16
4 DISCUSSÃO	25
5 CONCLUSÃO	30
REFERÊNCIAS.....	31
APÊNDICE A: DECLARAÇÃO DE REVISÃO DA TRADUÇÃO DO RESUMO	37
APÊNDICE B - DECLARAÇÃO DE CORREÇÃO ORTOGRÁFICA	38
ANEXO A – RELATÓRIO DA ANÁLISE DE PLÁGIO NO COPY SPIDER	39

1 INTRODUÇÃO

O câncer de pele não melanoma (CPNM) é definido como um conjunto de neoplasias malignas originadas das células da epiderme, sendo representado principalmente pelo carcinoma basocelular (CBC) e pelo carcinoma espinocelular (CEC), que apresentam diferentes comportamentos biológicos e potenciais de agressividade (INCA, 2022). Trata-se da neoplasia mais frequente no Brasil e no mundo, acometendo predominantemente a população idosa e correspondendo a cerca de 30% de todos os tumores malignos diagnosticados no país (SBCO, 2023).

Apesar da elevada incidência, o CPNM apresenta altas taxas de cura quando diagnosticado precocemente. No Brasil, estimam-se aproximadamente 83.770 novos casos em homens e 93.160 em mulheres, configurando-se como um importante problema de saúde pública (Pagung *et al.*, 2023). Nesse contexto, destaca-se a importância do diagnóstico precoce, realizado por meio da avaliação clínica associada ao exame histopatológico, bem como do início oportuno do tratamento, visando à regressão tumoral e à cura do paciente (Moloney *et al.*, 2025).

Os principais fatores de risco para o desenvolvimento do CPNM incluem a exposição à radiação ultravioleta (UV), especialmente por meio do bronzamento artificial, além de características fenotípicas como pele, olhos e cabelos claros, tendência a queimaduras solares, idade avançada, atividades ocupacionais ao ar livre e histórico familiar (INCA, 2022). Adicionalmente, fatores como etilismo, tabagismo, imunossupressão crônica, xeroderma pigmentoso, exposição ao arsênio e procedimentos dermatológicos também estão associados ao aumento do risco (SBD, 2021).

Quanto à classificação, o CBC é um tumor epitelial de crescimento lento, originado de células semelhantes às basais da epiderme, com comportamento predominantemente localmente invasivo e baixo potencial metastático. Em contrapartida, o CEC deriva de queratinócitos transformados e apresenta maior risco de metástase. Embora distintos, ambos podem causar deformidades significativas e impactar a qualidade de vida dos pacientes (Gruber *et al.*, 2023).

O diagnóstico do CPNM é inicialmente clínico, baseado na inspeção detalhada da pele, sendo posteriormente confirmado por exame histopatológico obtido por meio de biópsia das lesões suspeitas (SBD, 2021; Oliveira *et al.*, 2021). Além disso,

avanços tecnológicos têm possibilitado o uso de métodos não invasivos, como dermatoscopia, tomografia de coerência óptica, microscopia confocal *in vivo* e ultrassonografia de alta frequência, que permitem avaliação em tempo real e acompanhamento evolutivo das lesões (Mendes *et al.*, 2022).

O tratamento da neoplasia de pele não melanoma envolve adaptações ao perfil clínico do paciente e a observação de fatores como: localização, tamanho e morfologia da lesão. Radioterapia, crioterapia e uso de medicação tópica são algumas medidas que podem ser utilizadas, todavia a retirada cirúrgica ainda é a abordagem mais indicada e utilizada (Roel *et al.*, 2020).

O manejo terapêutico do CBC superficial inclui curetagem, eletrocoagulação, cirurgia convencional, cirurgia micrográfica de Mohs (CMM), radioterapia, terapia fotodinâmica e o uso de agentes tópicos ou intralesionais. A decisão por qual método escolher envolve o subtipo histopatológico, sendo necessário análise do laudo para definição (Faissal; Negretti, 2022).

A melhor forma de prevenção do câncer de pele é o uso de filtros solares com proteção UVB e UVA. A Sociedade Brasileira de Dermatologia (SDB) indica o uso diário do protetor solar combinado a outras medidas: não se expor ao sol entre 10h e 16h, usar chapéus e roupas de proteção (SDB, 2023; Magalhães *et al.*, 2024). A prevenção do câncer de pele deve pautar-se na educação da população sobre os riscos dessa patologia e a importância da prevenção, sendo papel dos profissionais de saúde e estudantes auxiliar nesse processo (Parker, 2021; Zappelini, 2022).

A elevada incidência do CPNM, associada ao impacto funcional, estético e psicossocial decorrente das lesões, reforça sua relevância como problema de saúde pública. Apesar dos avanços nos métodos diagnósticos e das diversas opções terapêuticas disponíveis, ainda existem lacunas na literatura quanto à comparação sistematizada entre tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos, especialmente no que se refere à eficácia, taxas de recorrência e perfil de efeitos adversos. Além disso, a variabilidade na escolha terapêutica, muitas vezes influenciada por características clínicas da lesão e condições individuais do paciente, evidencia a necessidade de síntese crítica das evidências científicas. Nesse contexto, justifica-se a realização deste estudo, com o intuito de subsidiar a prática clínica e contribuir para a tomada de decisão baseada em evidências no manejo do CPNM.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão sistemática, as vantagens e desvantagens dos tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos no câncer de pele não melanoma. Especificamente, busca-se comparar a eficácia das diferentes modalidades terapêuticas, avaliar as taxas de recorrência, identificar os principais efeitos adversos e sintetizar as evidências científicas disponíveis sobre as opções de tratamento.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de estudo

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, conduzida de acordo com as recomendações do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).

Além disso, adotou-se o referencial metodológico proposto pelo *Joanna Briggs Institute* (JBI), que compreende oito etapas, que englobam desde a formulação da pergunta de pesquisa e o estabelecimento dos critérios de elegibilidade, passando pela busca, seleção e avaliação da qualidade metodológica dos estudos, até a extração, análise, síntese e a apresentação e interpretação dos resultados obtidos (Aromataris *et al.*, 2020).

2.2 Estratégia de busca e coleta de dados

A elaboração da pergunta de pesquisa foi baseada na estratégia PICO, definida como: (P) pacientes com câncer de pele não melanoma; (I) tratamentos cirúrgicos; (C) tratamentos não cirúrgicos; (O) vantagens e desvantagens das abordagens terapêuticas.

Dessa forma, a pergunta norteadora foi: “Quais são as vantagens e desvantagens dos tratamentos cirúrgicos em comparação aos não cirúrgicos no câncer de pele não melanoma?”.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados 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) via PubMed.

A estratégia de busca foi estruturada a partir do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e *Medical Subject Headings* (MeSH Terms): “*Skin Neoplasms*”, “*Carcinoma*”, “*Basal Cell*”, “*Carcinoma, Squamous Cell*”, “*Surgical Procedures*”, “*Operative*”, “*Mohs Surgery*”, “*Excision*”, “*Conservative Treatment*”, “*Radiotherapy*”, “*Cryotherapy*”, “*Photochemotherapy*” e “*Drug Therapy*”. Esses termos foram combinados entre si por meio dos operadores booleanos AND e OR.

2.3 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos na pesquisa artigos com tempo de publicação de 2020 a 2026, texto gratuito, publicados em português, inglês ou espanhol e que atenderam ao objetivo da pesquisa.

Foram excluídos artigos duplicados, texto completo indisponível, estudos de revisão, editoriais e estudos que não atenderam ao objetivo da pesquisa.

2.4 Seleção e extração dos dados

Para reduzir o risco de viés e assegurar a acurácia na seleção dos artigos, o processo foi realizado de forma independente por dois pesquisadores. A triagem seguiu duas etapas: inicialmente, a leitura dos títulos e resumos e, posteriormente, a análise do conteúdo na íntegra. Eventuais divergências entre os revisores foram corrigidas por meio de consenso.

Em relação a seleção dos artigos, utilizou-se o *software* Rayyan (<http://rayyan.qcri.org>) para a identificação e exclusão das duplicadas e para a seleção dos estudos com base nos títulos e resumos.

Os dados extraídos dos artigos incluídos foram fichados e catalogados conforme as seguintes categorias: título do artigo, base de indexação, autores, ano de publicação, país de origem, idioma, tipo de estudo, tipo de câncer, intervenções, vantagens, desvantagens e resultado/conclusão.

2.5 Avaliação da qualidade metodológica

A avaliação da qualidade metodológica e do risco de viés dos estudos incluídos nesta revisão foi conduzida por meio de instrumentos específicos, selecionados conforme o delineamento de cada pesquisa.

No que tange aos ensaios clínicos randomizados, utilizou-se a *Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials* (RoB 2) (Sterne *et al.*, 2019). Este instrumento possui cinco dimensões: processo de randomização, desvios das

intervenções pretendidas, dados de desfechos incompletos, mensuração dos resultados e relato seletivo de resultados.

Para os estudos observacionais, aplicou-se a *Newcastle-Ottawa Scale* (NOS), composta por três dimensões: seleção, comparabilidade e desfecho (Wells *et al.*, 2000). O rigor metodológico é quantificado pela atribuição de estrelas, com escore máximo de 9, sendo que, seguindo a classificação proposta por Veronese *et al.* (2015), pontuações inferiores a cinco estrelas indica uma qualidade metodológica ruim.

2.6 Análise dos dados

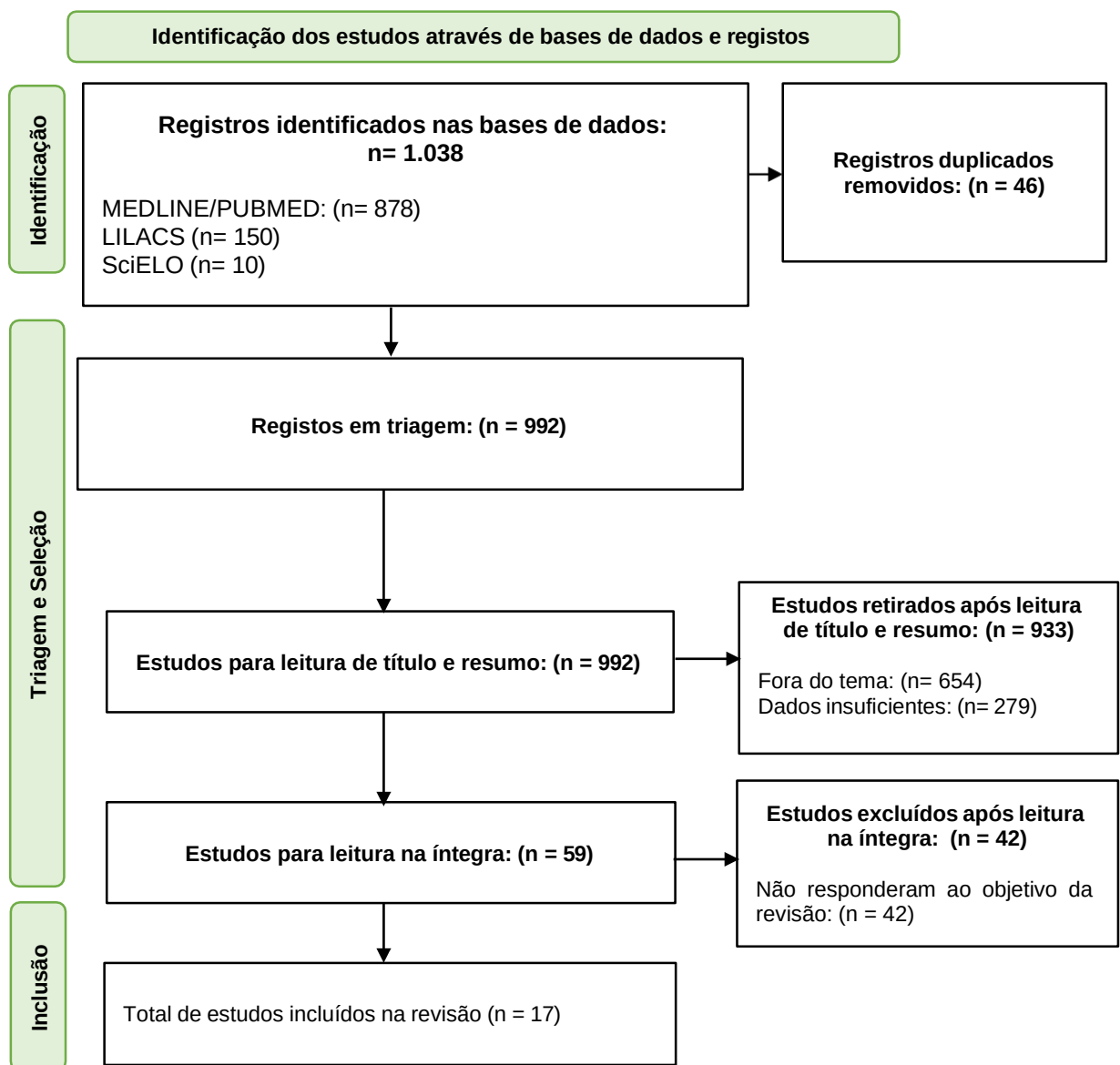
O tratamento dos dados baseou-se em uma metodologia qualitativa e descritiva, complementada por uma síntese dos artigos selecionados.

O desfecho primário definido para esta revisão foi a eficácia terapêutica das intervenções cirúrgicas e não cirúrgicas no tratamento do câncer de pele não melanoma. Como desfechos secundários, avaliaram-se o perfil de segurança e os resultados cosméticos e funcionais.

3 RESULTADOS

As buscas nas bases de dados identificaram 1.038 artigos, dos quais 46 duplicatas foram removidas. Após a leitura de títulos e resumos 933 foram excluídos, com 59 artigos seguindo para a leitura na íntegra. Destes, 42 foram excluídos por não responderem aos objetivos. Assim, a revisão foi composta por 17 estudos, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma de seleção dos estudos.



Fonte: Dados da Pesquisa, 2026.

Os estudos incluídos nesta revisão sistemática estão sumarizados no Quadro 1, no qual são apresentadas suas principais características metodológicas e clínicas.

Quadro 1. Características dos estudos incluídos na revisão.

Autor/ Ano/ País	Tipo de estudo	Amostra (n)	Tipo de câncer
Sinx <i>et al.</i> , 2020 Países Baixos	Ensaio Clínico Randomizado	145 pacientes	CBC
Velázquez <i>et al.</i> , 2021 Espanha	Estudo de coorte prospectivo	4.773 pacientes	CBC e CEC
Stratigos <i>et al.</i> , 2021 Canadá, Europa e EUA	Estudo Retrospectivo	84 pacientes	CBC avançado
Tang <i>et al.</i> , 2022 Taiwan	Estudo retrospectivo	47 pacientes	CBC e CEC
Miñano Medrano <i>et al.</i> , 2022 Espanha	Estudo de Coorte	4.768 pacientes	CBC e CEC
Burke; Bailie, 2022 EUA	Ensaio Clínico Randomizado	25 pacientes	CBC
Yang <i>et al.</i> , 2022 China	Estudo de Coorte Retrospectivo	125 pacientes	CBC e CEC
Doggett <i>et al.</i> , 2023 EUA	Estudo retrospectivo	183 pacientes	CBC, CEC e CEC-IS
Moore <i>et al.</i> , 2023 EUA	Estudo Retrospectivo	10 pacientes	CBC e CEC
Verkouteren <i>et al.</i> , 2025 Holanda	Ensaio Clínico Randomizado	145 pacientes	CBC
Moloney <i>et al.</i> , 2025 EUA	Estudo Retrospectivo	1.616 pacientes	CBC, CEC e CEC-IS
Schlesinger <i>et al.</i> , 2025 EUA	Ensaio Clínico Randomizado	187 pacientes	CBC
Salvio <i>et al.</i> , 2025 Brasil	Ensaio Clínico Randomizado	567 pacientes	CBC
Maytin <i>et al.</i> , 2025 EUA	Ensaio Clínico Randomizado	35 pacientes	CBC
Chessa <i>et al.</i> , 2025 Itália	Estudo observacional retrospectivo	64 pacientes	CBC
Seretis <i>et al.</i> , 2025 Grécia	Estudo de coorte retrospectivo	1.162 pacientes	CBC
Ravara <i>et al.</i> , 2026 Itália	Estudo Observacional Retrospectivo	27 pacientes	CEC avançado

Fonte: Autores (2026)

Legenda: CBC: carcinoma basocelular; CEC: carcinoma espinocelular; CEC-IS: carcinoma espinocelular *in situ*.

A amostra final foi composta por 17 estudos, com anos de publicação variando entre 2020 e 2026. Em relação ao país de origem, os estudos foram conduzidos nos Estados Unidos (n=7), Espanha (n=2), Itália (n=2), Países Baixos (n=1), Canadá (n=1), Taiwan (n=1), Holanda (n=1), China (n=1), Brasil (n=1) e Grécia (n=1).

No que se refere ao delineamento metodológico, a amostra incluiu 6 Ensaios Clínicos Randomizados e 11 estudos de caráter observacional. Observou-se variação no tamanho das amostras, com número mínimo de 10 e máximo de 4.773 participantes. Quanto ao foco clínico, todos os estudos concentraram-se na análise do carcinoma basocelular (CBC), abordado isoladamente ou em associação com o carcinoma espinocelular (CEC) e o carcinoma espinocelular *in situ* (CEC-IS).

As principais vantagens e desvantagens dos tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos avaliados nos estudos incluídos estão descritas no Quadro 2.

Quadro 2. Desfechos, vantagens e desvantagens dos tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos dos estudos incluídos na revisão.

Autores/ Ano	Tratamentos Avaliados	Desfechos	Principais Resultados (Vantagens e Desvantagens)
Sinx <i>et al.</i> , 2020	Cirúrgico: Excisão (margem 3mm). Não cirúrgico: Curetagem + Imiquimode.	Proporção de pacientes livres de falha terapêutica (recorrência) em 1 ano e resultados estéticos.	Cirurgia: 100% de eficácia em 1 ano. Desvantagem: Maior relato de dor moderada/intensa. Não cirúrgico: 86,3% de eficácia. Vantagens: menos invasivo e melhores resultados estéticos relatados pelos médicos.
Velázquez <i>et al.</i> , 2021	Cirúrgico: Cirurgia Micrográfica de Mohs (CMM)	Taxa de incidência de recorrência em 7 anos e fatores de risco associados	Vantagens: As taxas de recorrência em longo prazo permaneceram baixas e constantes, com 1,3 por 100 pessoas-ano para CBC e 4,5 para CEC. Desvantagens: Recorrências ainda ocorrem, sendo mais frequentes no CEC. Fatores de risco para recidiva incluíram idade avançada, tumores recorrentes/não primários, imunossupressão.
Stratigos <i>et al.</i> , 2021	Não cirúrgico: Imunoterapia (Cemiplimabe)	Taxa de Resposta e perfil de segurança.	Vantagens: 31% com respostas duradouras para tumores avançados. Atividade antitumoral significativa. Desvantagens: Eventos adversos graus 3-4 ocorreram em 48% dos pacientes (hipertensão e colite).

Tang <i>et al.</i> , 2022	Não cirúrgico: Braquiterapia Eletrônica de Alta Taxa de Dose	Controle local do tumor, toxicidade cutânea aguda e tardia, e resultado cosmético.	Vantagens: Promoveu controle local adequado em 92,6% das lesões e garantiu resultados cosméticos justos a excelentes na maioria dos casos, sem causar ulceração grave. Desvantagens: A incidência de CBCs pigmentados exigiu doses maiores, ocorreu uma taxa de recorrência de 7,4%, além de toxicidade aguda grau 1 em 63% das lesões
Miñano Medrano <i>et al.</i> , 2022	Cirúrgico: Cirurgia micrográfica de Mohs (CMM)	Frequência e incidência de uma segunda neoplasia cutânea durante o seguimento.	Vantagens: A CMM propiciou boas taxas de controle inicial. Desvantagens: 25% dos pacientes desenvolveram novo câncer de pele durante o acompanhamento.
Burke e Bailie, 2022	Não cirúrgico: Ácido Ascórbico tópico vs Imiquimode tópico.	Presença de tumor residual ao final de 8 semanas.	Ácido ascórbico: Vantagens: Resolução em 86,7%, boa tolerabilidade, baixo custo, melhor resultado estético, lesões de baixo risco. Desvantagens: casos de ardência leve transitória. Imiquimod: Vantagens: Resolução em 57,1%, lesões de baixo risco. Inferior ao ácido ascórbico. Desvantagens: 70% de hipopigmentação, dor e custo superior.
Yang <i>et al.</i> , 2022	Misto: Cirurgia isolada vs Cirurgia combinada com Terapia Fotodinâmica (PDT).	Taxa de sobrevida livre de recorrência em 24 semanas.	Vantagens e Desvantagens: A Taxa de sobrevida foi de 90,3% (cirurgia) vs 90,4% (cirurgia+PDT). Conclusão: a PDT adjuvante à cirurgia não melhorou significativamente as taxas de recorrência a curto prazo.
Doggett <i>et al.</i> , 2023	Não cirúrgico: Braquiterapia Eletrônica (eBx)	Controle local prolongado e toxicidade crônica/segurança em áreas tratadas	Vantagens: Tratamento não cirúrgico seguro e com eficácia, gerando um controle local de 98,9% após um seguimento mediano de 7,6 anos, comparável aos resultados da CMM. Desvantagens: Houve desenvolvimento de toxicidade na pele em longo prazo em 70% dos sujeitos.
Moore <i>et al.</i> , 2023	Não cirúrgico: Terapia Fotodinâmica	Erradicação da lesão e recorrência após 5 anos.	Vantagens: Resolução sustentada sem recorrências após 5 anos, ausência de efeitos adversos graves ou dor insuportável.

	(PDT) com ALA 10% gel.		Desvantagens: Necessidade de múltiplas sessões.
Verkouter <i>et al.</i> , 2025	Cirúrgico: Excisão. Não cirúrgico: Curetagem + Imiquimode.	Probabilidade de permanecer livre de falha terapêutica após 5 anos e avaliação de cicatriz.	Cirurgia: Vantagem: 98,2% de sobrevida livre de recorrência em 5 anos. Não cirúrgico: 77,8% em 5 anos. Desvantagem: menor controle. Vantagem: Escores estéticos relatados pelos médicos foram superiores ao da cirurgia.
Moloney <i>et al.</i> , 2025	Não cirúrgico: Radioterapia superficial guiada por imagem.	Taxa de controle local absoluto e toxicidade em longo prazo.	Vantagens: Controle local de 99,2%. Toxicidade mínima a leve. Opção altamente eficaz para pacientes com contraindicação cirúrgica. Desvantagens: Requer visitas múltiplas e não há checagem histológica de margens.
Schlesinger <i>et al.</i> , 2025	Não cirúrgico: Terapia Fotodinâmica com ALA 10% gel.	Clareamento clínico e histológico em 12 semanas.	Vantagens: Clareamento histológico de 75,9%. Alternativa não invasiva segura com excelentes resultados. Desvantagens: Menor resposta em lesões muito extensas e reações locais leves (eritema).
Salvio <i>et al.</i> , 2025	Cirúrgico: Excisão (margem 5mm). Não cirúrgico: PDT com ALA ou PDT com MAL.	Efetividade (30 dias) e sobrevida livre de recorrência em 5 e 10 anos.	Cirurgia: Vantagem: Sobrevida livre de recorrência de 92,8% em 10 anos. Não cirúrgico: 74,5% (ALA) e 69% (MAL) em 10 anos. Desvantagem: maior recidiva. Vantagem: Evita cicatrizes múltiplas.
Maytin <i>et al.</i> , 2025	Não cirúrgico: Vitamina D oral associada à PDT com ALA.	Taxa de clareamento do tumor e volumetria.	Vantagens: A Vitamina D acelerou o clareamento de lesões finas e o perfil de segurança foi excelente. Desvantagens: 30% dos tumores não responderam à PDT, necessitando de abordagem cirúrgica posterior.
Chessa <i>et al.</i> , 2025	Não cirúrgico: Braquiterapia em alta dose utilizando Resina de Rênio-188.	Eficácia clínica, tempo para recorrência, fatores de risco de recidiva e achados dermatoscópicos pós-tratamento.	Vantagens: Resposta completa atingida em 93% dos CBCs difíceis de tratar, garantindo resultado oncológico e minimizando efeitos colaterais. Desvantagens: O subtipo esclerodermiforme teve risco 7

			vezes maior de recidivar e de forma mais precoce em relação ao nodular.
Seretis <i>et al.</i> , 2025	Cirúrgico: Excisão cirúrgica de rotina	Características clínicas e histopatológicas de agressividade e taxa de sucesso cirúrgico com margens, focando em pacientes com mais de 80 anos.	Vantagens: A excisão continua a demonstrar uma baixa taxa de complicações pós-operatórias maiores. Desvantagens: Em pacientes idosos, os tumores exibem maior agressividade e maiores taxas de margens positivas ou próximas na excisão.
Ravara <i>et al.</i> , 2026	Não cirúrgico: Imunoterapia (Cemiplimabe)	Taxa de Resposta e Sobrevida livre de Progressão.	Vantagens: Alta taxa de resposta (66,6%) em pacientes idosos, com respostas duradouras, substituindo cirurgias desfigurantes em áreas nobres. Desvantagens: 11,1% dos pacientes interromperam o tratamento por eventos adversos.

Fonte: Autores (2026)

Legenda: ALA: ácido aminolevulínico; MAL: aminolevulinato de metila; PDT: terapia fotodinâmica

Os tratamentos e comparadores variaram entre cirúrgicos (Sinx *et al.*, 2020; Velázquez *et al.*, 2021; Miñano Medrano *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2022; Verkouteren *et al.*, 2025; Salvio *et al.*, 2025; Seretis *et al.*, 2025), diferentes terapias não cirúrgicas como a imunoterapia com cemiplimabe (Stratigos *et al.*, 2021; Ravara *et al.*, 2026) e a terapia fotodinâmica (PDT) (Moore *et al.*, 2023; Schlesinger *et al.*, 2025; Maytin *et al.*, 2025; Salvio *et al.*, 2025), além de abordagens por radioterapia, braquiterapia ou medicações tópicas, como imiquimode, ácido ascórbico e resina de rênio-188 não selada (Burke; Bailie, 2022; Tang *et al.*, 2022; Doggett *et al.*, 2023; Chessa *et al.*, 2025; Moloney *et al.*, 2025; Verkouteren *et al.*, 2025).

Para a avaliação e desfecho da eficácia dos tratamentos, os estudos empregaram a taxa de sobrevida livre de recorrência, a incidência de recidiva e a proporção de pacientes sem falha terapêutica (Sinx *et al.*, 2020; Velázquez *et al.*, 2021; Yang *et al.*, 2022; Verkouteren *et al.*, 2025; Salvio *et al.*, 2025), bem como a taxa de resposta objetiva, o controle local prolongado e o clareamento clínico ou histológico tumoral (Stratigos *et al.*, 2021; Burke; Bailie, 2022; Tang *et al.*, 2022; Doggett *et al.*, 2023; Moore *et al.*, 2023; Chessa *et al.*, 2025; Moloney *et al.*, 2025; Schlesinger *et al.*, 2025; Maytin *et al.*, 2025; Ravara *et al.*, 2026).

Além disso, foram avaliados desfechos secundários como o perfil de segurança, características de agressividade histopatológica e clínica, a ocorrência de toxicidade e os resultados cosméticos (Stratigos *et al.*, 2021; Tang *et al.*, 2022; Doggett *et al.*, 2023; Verkouteren *et al.*, 2025; Schlesinger *et al.*, 2025; Ravara *et al.*, 2026; Seretis *et al.*, 2025), assim como a incidência de desenvolvimento de uma segunda neoplasia (Miñano Medrano *et al.*, 2022).

Os resultados demonstram que as intervenções cirúrgicas são padrão-ouro (Sinx *et al.*, 2020; Verkouteren *et al.*, 2025; Salvio *et al.*, 2025). Em estudos comparativos e de coorte, a eficácia do tratamento cirúrgico chegou a 100% de controle local em um ano e sobrevida livre de recorrência superior a 92,8% em longo prazo, mantendo baixas taxas de incidência de recidiva mesmo em acompanhamentos de 7 anos (Sinx *et al.*, 2020; Velázquez *et al.*, 2021; Verkouteren *et al.*, 2025; Salvio *et al.*, 2025). A excisão de rotina demonstrou ser curativa e apresentar baixas complicações (Seretis *et al.*, 2025). Ainda na cirurgia micrográfica de Mohs, os maiores riscos de recidiva estiveram associados a fatores como imunossupressão, idade avançada e tumores recorrentes (Velázquez *et al.*, 2021).

Observou-se nas terapias não cirúrgicas a melhora no perfil de preservação tecidual, evidenciada pela satisfação cosmética (Verkouteren *et al.*, 2025; Schlesinger *et al.*, 2025). Como vantagem, a PDT com ácido ascórbico ou acelerada por vitamina D mostrou-se eficaz em lesões finas (Burke; Bailie, 2022; Maytin *et al.*, 2025), embora essas técnicas tragam a desvantagem de requerer sessões múltiplas ou apresentarem falha em tumores espessos e maior risco de recidiva (Moore *et al.*, 2023; Salvio *et al.*, 2025; Maytin *et al.*, 2025).

Além da eficácia em lesões superficiais e nodulares, a literatura demonstrou atividade antitumoral com as imunoterapias, em que observou-se taxa de resposta (31% a 66,6%) e controle com respostas duradouras para pacientes com CPNM avançado, idosos ou sem indicação cirúrgica (Stratigos *et al.*, 2021; Ravara *et al.*, 2026).

A radioterapia superficial guiada por imagem e a braquiterapia eletrônica alcançaram taxas de controle local prolongado que variaram de 92,6% a 99,2% ao longo de 7,6 anos, com toxicidade mínima a leve (Tang *et al.*, 2022; Doggett *et al.*, 2023; Moloney *et al.*, 2025). A braquiterapia baseada em resina de rênio-188 também apresentou a vantagem de se moldar à anatomia irregular (Chessa *et al.*, 2025).

Contudo, essas terapias físicas trouxeram a desvantagem do desenvolvimento de toxicidade crônica na pele, bem como uma maior dificuldade no diagnóstico dermatoscópico devido à fibrose induzida, e maior risco de recorrência (Tang *et al.*, 2022; Doggett *et al.*, 2023; Chessa *et al.*, 2025). Da mesma forma, como desvantagem sistêmica, os tratamentos imunoterápicos evidenciaram ocorrência de eventos adversos graves graus 3 ou 4, levando até a interrupções do protocolo (Stratigos *et al.*, 2021; Ravara *et al.*, 2026), conforme descrito no quadro 2.

A figura 2 detalha a avaliação do risco de viés dos ensaios clínicos randomizados incluídos por meio da ferramenta RoB 2.

Figura 2- Avaliação do risco de viés dos ensaios clínicos randomizados pela ferramenta RoB 2.

		Risco de Viés				
		D1	D2	D3	D4	D5
Estudos	Sinx et al., 2020					
	Burke; Bailie, 2022					
	Verkouteren et al., 2025					
	Schlesinger et al., 2025					
	Salvio et al., 2025					
	Maytin et al., 2025					

D1: Processo de randomização
D2: Desvios das intervenções pretendidas
D3: Dados de desfechos incompletos
D4: Mensuração dos resultados
D5: Relato seletivo de resultados

Legenda
 Alto Risco
 Alguns Preocupações
 Baixo Risco

Fonte: Autores (2026)

De acordo com a ferramenta RoB 2 para a avaliação do risco de viés, apenas o estudo de Schlesinger *et al.* (2025) foi classificado com baixo risco de viés. Os estudos de Sinx *et al.* (2020), Burke; Bailie (2022) e Salvio *et al.* (2025) apresentaram algumas preocupações. Por fim, os estudos de Verkouteren *et al.* (2025) e Maytin *et al.* (2025) foram classificados com alto risco de viés.

O quadro 3 apresenta a avaliação da qualidade metodológica dos estudos observacionais incluídos na revisão pela escala NOS.

Quadro 3 - Avaliação da qualidade metodológica dos estudos observacionais incluídos pela escala de Newcastle-Ottawa.

Estudo	Seleção (Máximo 4★)	Comparabilidade (Máximo 2★)	Desfecho (Máximo 3★)	Pontuação Total
Velázquez <i>et al.</i> , 2021	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆	9/9
Stratigos <i>et al.</i> , 2021	☆☆☆	-	☆☆☆	6/9
Tang <i>et al.</i> , 2022	☆☆☆	-	☆☆☆	6/9
Miñano Medrano <i>et al.</i> , 2022	☆☆☆☆	☆☆	☆☆	8/9
Yang <i>et al.</i> , 2022	☆☆☆	☆	☆☆	6/9
Doggett <i>et al.</i> , 2023	☆☆☆	-	☆☆	5/9
Moore <i>et al.</i> , 2023	☆	-	☆	2/9
Moloney <i>et al.</i> , 2025	☆☆☆	-	☆☆	5/9
Chessa <i>et al.</i> , 2025	☆☆☆	☆☆	☆☆☆	8/9
Seretis <i>et al.</i> , 2025	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆	9/9
Ravara <i>et al.</i> , 2026	☆☆☆	-	☆☆☆	6/9

Fonte: Autores (2026)

Em relação à análise da qualidade metodológica, observou-se que os estudos observacionais (n=11) apresentaram qualidade heterogênea, com pontuações variando entre 2 e 9 estrelas na escala de *Newcastle-Ottawa*. A maioria demonstrou qualidade moderada a alta (Velázquez *et al.*, 2021; Stratigos *et al.*, 2021; Miñano Medrano *et al.*, 2022; Tang *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2022; Doggett *et al.*, 2023; Chessa *et al.*, 2025; Moloney *et al.*, 2025; Seretis *et al.*, 2025; Ravara *et al.*, 2026), enquanto apenas um artigo apresentou qualidade ruim (Moore *et al.*, 2023).

4 DISCUSSÃO

Os achados desta revisão sistemática demonstram que o manejo do câncer de pele não melanoma é complexo e envolve a eficácia oncológica, risco de recorrência, perfil de segurança e desfechos estéticos, variando conforme o tipo de tratamento e as características clínicas do paciente e da lesão.

Os resultados dos ensaios de Sinx *et al.* (2020) e Verkouteren *et al.* (2025) evidenciaram uma proporção de controle local de 100% no curto prazo com o uso da cirurgia. Essa constatação é corroborada pela metanálise de Thomson *et al.* (2020), que aponta a excisão como a intervenção com as menores taxas de recidiva clínica disponíveis.

Os achados de Salvio *et al.* (2025) relataram sobrevida livre de recorrência que alcançou 92,8% após dez anos de seguimento para o tratamento cirúrgico, o que é sustentado por Lima *et al.* (2025), que enfatizam o impacto duradouro da excisão com margens, sendo um procedimento primário para o manejo de lesões de alto risco, embora carregue desvantagens de morbidade cirúrgica e de possíveis desfigurações locais.

A morbidade da cirurgia torna-se um fator clínico limitante no manejo de populações idosas e com múltiplas comorbidades associadas, em que os resultados de Seretis *et al.* (2025) demonstraram que pacientes com mais de 80 anos tendem a exibir tumores com patogenicidade mais agressiva, demandando cuidados adicionais. Esses dados convergem com a análise de Giuglea *et al.* (2023), que evidenciam a importância do mapeamento microscópico da lesão para preservar a anatomia na excisão.

Diante dos impactos da morbidade gerada por novas abordagens, a presença de margens de segurança restrita no laudo histopatológico é um desafio na prática clínica de rotina, na qual Pagung *et al.* (2023) demonstraram que a conduta clínica expectante e o seguimento em tumores nodulares sem sinais de agressividade podem ser alternativas seguras para evitar ressecções maiores.

Ademais, os achados do presente estudo evidenciaram que uma grande parcela dos indivíduos desenvolve novos cânceres cutâneos ou recidivas tardias após o tratamento (Miñano Medrano *et al.*, 2022; Velázquez *et al.*, 2021). Tais falhas em longo prazo são explicadas por Stătescu *et al.* (2023), que validam a premissa de que

as cirurgias abordam o tumor focal sem reverter o dano carcinogênico periférico provocado no epitélio.

Em contrapartida, as terapias de linha conservadora ganham espaço ao oferecerem o benefício da máxima preservação tecidual. Schlesinger *et al.* (2025) indicaram um clareamento tumoral histológico de 75,9% associado a uma satisfação cosmética positiva utilizando a Terapia Fotodinâmica (PDT). Essa transição para o uso de condutas tópicas é corroborada pelo estudo de Backman *et al.* (2025), o qual mostra que intervenções geradoras de cicatrizes finas ou imperceptíveis elevam a qualidade de vida.

O benefício da preservação tecidual também foi registrado ao avaliar a aplicação de composições farmacológicas tópicas isoladas no leito da lesão, em que Burke e Bailie (2022) demonstraram uma resolução clínica de 86,7% no uso tópico do ácido ascórbico em lesões superficiais, relatando viabilidade econômica e menor relato de dor em comparação ao imiquimode. Zotte *et al.* (2025) destacam a atuação efetiva dos agentes tópicos como indutores de morte tumoral mediada pela resposta imune celular localizada.

O estudo de Maytin *et al.* (2025) revelou que a suplementação sistêmica com vitamina D acelerou a velocidade de clareamento do tecido cancerígeno submetido ao protocolo de PDT. De maneira convergente, os resultados de Moore *et al.* (2023) mostraram uma resolução mantida por cinco anos utilizando fototerapia, demonstrando durabilidade terapêutica quando a técnica é adequadamente selecionada.

Apesar disso, os resultados clínicos observados por Verkouteren *et al.* (2025) mostraram que o tratamento não cirúrgico apresentou taxa de sobrevida e cura inferiores a excisão. Nesse sentido, Santos Bisneta *et al.* (2026) recomendam restringir a indicação do tratamento conservador apenas para o manejo das lesões estritamente superficiais.

A análise do estudo de Yang *et al.* (2022) também constatou que associar sessões de terapia fotodinâmica adjuvante logo após a realização do tratamento cirúrgico não aumenta a sobrevida livre e Thomson *et al.* (2020) ressaltam a autossuficiência do método de excisão com margens adequadas para o controle local, não havendo necessidade de agregar técnicas físicas profiláticas em grande parte dos cenários.

A análise dos dados dos estudos de Tang *et al.* (2022) e Moloney *et al.* (2025) encontrou taxas que variaram de 92,6% a 99,2% de controle efetivo com a braquiterapia ou radioterapia guiada por imagem. O uso dessas alternativas é corroborado pelas pesquisas de Chicheł *et al.* (2023) como medida terapêutica.

A versatilidade da aplicação da radioterapia na pele destaca-se pela capacidade em cobrir defeitos complexos, em que Chessa *et al.* (2025) demonstraram que o uso de braquiterapia com resina de rênio alcança 93% de resposta em lesões faciais de difícil abordagem operatória. Contudo, acompanhando o desgaste actínico pontuado por Doggett *et al.* (2023), esses resultados reforçam que a radiação contínua gera toxicidade tecidual, um fenômeno que Lima *et al.* (2025) classificam como barreira para o controle prolongado e isento de morbidades cutâneas.

No contexto dos quadros progressivos de câncer localmente avançado, as imunoterapias com anticorpos monoclonais oferecem uma via viável, em que Stratigos *et al.* (2021) e Ravara *et al.* (2026) atestaram que agentes como o cemiplimabe entregam taxas de resposta objetiva em torno de 66,6% para os tumores irresssecáveis. Esse controle sistêmico que preserva estruturas está de acordo com os dados de Zotte *et al.* (2025), que mostram que as imunoterapias reduzem os impactos da doença relacionados a toxicidade ligada a eventos autoimunes.

Diante desses achados, observa-se que nenhuma modalidade terapêutica se mostra superior em todos os contextos clínicos. Embora a cirurgia permaneça como a abordagem mais eficaz, especialmente em termos de controle tumoral e menor risco de recorrência, as terapias não cirúrgicas assumem papel relevante ao oferecerem menor invasividade, melhor tolerabilidade e desfechos estéticos mais favoráveis. Esses benefícios tornam-se particularmente importantes em lesões de baixo risco, em áreas anatomicamente sensíveis ou em pacientes com contraindicações ao tratamento cirúrgico.

Nesse cenário, a tomada de decisão terapêutica deve ser orientada por uma abordagem individualizada, considerando não apenas as características tumorais como tipo histológico, tamanho e localização, mas também fatores clínicos do paciente, risco de recorrência e expectativas quanto aos resultados funcionais e estéticos (Lima *et al.*, 2025). Além disso, os dados analisados reforçam a importância do seguimento clínico contínuo, tendo em vista o risco persistente de recidivas e o

desenvolvimento de novas neoplasias cutâneas, independentemente da modalidade terapêutica empregada.

Entretanto, a interpretação destas evidências deve considerar a avaliação metodológica dos estudos incluídos na presente revisão. Nesse sentido, a análise dos ensaios clínicos randomizados pela ferramenta RoB 2 mostrou que apenas Schlesinger *et al.* (2025) alcançou baixo risco de viés e pesquisas, como as de Sinx *et al.* (2020), Burke e Bailie (2022) e Salvio *et al.* (2025), apresentaram algumas preocupações metodológicas. Por sua vez, Verkouteren *et al.* (2025) e Maytin *et al.* (2025) exibiram alto risco de viés.

Essa limitação presente na maioria dos ensaios clínicos reflete a impossibilidade do cegamento entre intervenções distintas, como uma ressecção cirúrgica clássica e a aplicação de terapias tópicas ou luz. A ausência de cegamento explica as divergências observadas na avaliação da estética e da dor, parâmetros que são subjetivos e influenciados pelo conhecimento prévio do tratamento.

A maioria dos estudos observacionais analisados pela escala de *Newcastle-Ottawa* obteve qualidade moderada a alta, com controle de variáveis clínicas de confusão e períodos grandes de acompanhamento. Esses trabalhos realizaram ajustes estatísticos multivariados para fatores determinantes do prognóstico, como idade avançada, histórico de tumores, subtipo histopatológico agressivo, tamanho da lesão e *status* de imunossupressão, permitindo análises de risco mais precisas e minimizando os vieses de seleção inerentes aos estudos não randomizados (Velázquez *et al.*, 2021; Stratigos *et al.*, 2021; Miñano Medrano *et al.*, 2022; Tang *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2022; Doggett *et al.*, 2023; Chessa *et al.*, 2025; Moloney *et al.*, 2025; Seretis *et al.*, 2025; Ravara *et al.*, 2026). Apenas o estudo de Moore *et al.* (2023) obteve qualidade ruim devido a limitações em seu desenho.

A relevância do presente estudo está na síntese das vantagens e desvantagens do tratamento cirúrgico e não cirúrgico, que apresenta evidências que podem otimizar o manejo, para garantir a preservação da qualidade de vida e à minimização da morbidade em populações vulneráveis. Contudo, a presente revisão apresenta limitações, como a heterogeneidade nos tempos de seguimento e nas variações dos protocolos não cirúrgicos aplicados.

Dessa forma, a discussão dos estudos evidencia a necessidade de equilibrar a eficácia oncológica com aspectos funcionais e cosméticos, sem que haja substituição

absoluta entre as diferentes abordagens. As terapias não cirúrgicas, embora não equivalentes à cirurgia em termos de controle a longo prazo na maioria dos casos, desempenham papel complementar relevante e, em contextos específicos, configuram alternativas viáveis. Assim, a integração das diferentes modalidades terapêuticas, associada à adequada seleção dos pacientes, emerge como elemento central na otimização do manejo do câncer de pele não melanoma.

5 CONCLUSÃO

A presente revisão sistemática permitiu analisar de forma abrangente as vantagens e desvantagens dos tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos no câncer de pele não melanoma. Os achados demonstram que a excisão cirúrgica permanece como a abordagem mais eficaz, apresentando menores taxas de recorrência e maior durabilidade no controle tumoral. Em contrapartida, as terapias não cirúrgicas, incluindo terapia fotodinâmica, radioterapia, braquiterapia, imunoterapia e tratamentos tópicos, destacam-se serem menos invasivos, melhor perfil estético e boa tolerabilidade, especialmente em lesões de baixo risco ou em pacientes com contraindicações à cirurgia.

No que se refere à comparação entre as modalidades terapêuticas, observou-se que, embora algumas abordagens não cirúrgicas apresentem boa eficácia no curto prazo, há maior risco de recorrência em longo prazo quando comparadas à cirurgia. Além disso, os efeitos adversos variam conforme a modalidade, em que são predominantemente locais e leves nas terapias tópicas e fotodinâmicas, podem gerar toxicidade cutânea crônica nas terapias por radiação, enquanto abordagens sistêmicas, como a imunoterapia, podem estar associadas a toxicidades imunomediadas mais relevantes.

Dessa forma, a síntese das evidências científicas indica que não há uma estratégia única aplicável a todos os pacientes, sendo fundamental a individualização da escolha terapêutica com base nas características da lesão, no perfil clínico do paciente e nos objetivos do tratamento. Por fim, destaca-se a necessidade de seguimento clínico contínuo, tendo em vista o risco persistente de recidivas e o desenvolvimento de novas neoplasias associadas ao dano actínico, bem como a necessidade de novos estudos com maior robustez metodológica e acompanhamento a longo prazo, a fim de fortalecer as evidências e aprimorar a tomada de decisão no manejo do câncer de pele não melanoma.

REFERÊNCIAS

- AROMATARIS, E. *et al.* JBI Manual for Evidence Synthesis. **JBI**, p. 1-190, 2024. Disponível em: https://presencial.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/1310067/mod_resource/content/0/JBI%20Manual%20for%20Evidence%20Synthesis%202024.pdf. Acesso em: 11 maio 2026.
- BACKMAN, E. *et al.* Preferências dos pacientes e resultados estéticos após tratamentos destrutivos para carcinoma basocelular não facial: um estudo de métodos mistos. **Acta Dermato-Venereologica**, [S.l.], v. 105, n.1, p.1-8, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39936608/>. Acesso em: 11 maio 2026.
- BURKE, B.; BAILIE, J. E. Randomized trial of topical ascorbic acid in DMSO versus imiquimod for the treatment of basal cell carcinoma. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, [S.l.], v. 148, n.1, p. 1-5, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35217280/>. Acesso em: 11 maio 2026.
- CHESSA, M. A. *et al.* Braquiterapia com resina de rênio-188 não selada em pacientes não cirúrgicos com carcinoma basocelular refratário: resultados clínicos. **Dermatology Practical & Conceptual**, [S.l.], v. 15, n. 2, p. 4993, 2025. Disponível em: <https://dpcj.org/index.php/dpc/article/view/4993>. Acesso em: 11 maio 2026.
- CHICHEŁ, A. *et al.* Advanced non-melanoma skin cancer in elderly patients: when surgery says NO, interventional radiotherapy (brachytherapy) says YES. **Journal of Contemporary Brachytherapy**, [S.l.], v. 15, n. 4, p. 1-10, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37799126/>. Acesso em: 11 maio 2026.
- DOGGETT, S. W. *et al.* Long-term clinical outcomes of non-melanoma skin cancer patients treated with electronic brachytherapy. **Journal of Contemporary Brachytherapy**, [S.l.], v. 15, n. 1, p. 1-6, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36970438/>. Acesso em: 11 maio 2026.
- FAISSAL, N. M.; HORA NEGRETTI, C. M. Comparação entre o Guideline 2021 e 2019 do carcinoma basocelular. **BWS Journal**, [S.l.], v. 5, n.1, p. 1-11, 2022. Disponível em: <https://bwsjournal.emnuvens.com.br/bwsj/article/view/290>. Acesso em: 11 maio 2026.
- GIUGLEA, C. *et al.* Basal cell carcinoma: a retrospective descriptive study integrated in current literature. **Life**, [S.l.], v. 13, n. 3, p. 1-12, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36983987/>. Acesso em: 11 maio 2026.
- GRUBER, C. R. *et al.* Câncer de pele não melanoma: revisão integrativa. **SciELO Preprints**, [S.l.], v.1, n.1, p. 1-14, 2024. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/7766>. Acesso em: 11 maio 2026.
- INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Câncer de pele não melanoma. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/tipos/pele-nao-melanoma>. Acesso em: 11 maio 2026.

LIMA, D. M. R. *et al.* Tratamento cirúrgico de câncer de pele não melanoma.

Brazilian Journal of Health Review, [S.l.], v. 2, [S.N], p. 1-12, 2025. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/78240>. Acesso em: 11 maio 2026.

MAYTIN, E. V. *et al.* High-dose oral vitamin D in combination with photodynamic therapy can accelerate the clearance rate of basal cell carcinoma: A randomized clinical trial.

Photodiagnosis and Photodynamic Therapy, [S.l.], v. 55, [S.N], p. 1-10, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40633744/>. Acesso em: 11 maio 2026.

MENDES, A. V. S. *et al.* Utilização de lipossomas no diagnóstico e tratamento do câncer de pele não melanoma: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 11, n. 10, p. 1-11, 2022. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/32984>. Acesso em: 11 maio 2026.

MIÑANO MEDRANO, R.; *et al.* Risk of a second skin cancer in a cohort of patients with nonmelanoma skin cancer treated with Mohs micrographic surgery: A national prospective cohort study. **Actas Dermo-Sifiliográficas**, [S.l.], v. 113, n. 5, p. 451–458, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35431059/>. Acesso em: 11 maio 2026.

MOLONEY, M. *et al.* Updated results of 3,050 non-melanoma skin cancer lesions in 1,725 patients treated with high resolution dermal ultrasound-guided superficial radiotherapy: A multi-institutional study. **BMC Cancer**, [S.l.], v. 25, n. 1, p. 1-11, 2025. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12885-025-13864-z>. Acesso em: 11 maio 2026.

MOORE, A. *et al.* Sustained resolution of nonmelanoma skin cancer with photodynamic therapy using 10% 5-aminolevulinic acid hydrochloride gel: A retrospective case series. **JAAD Case Reports**, [S.l.], v. 38, [S.N], p. 148-151, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37521188/>. Acesso em: 11 maio 2026.

OLIVEIRA, T. P. *et al.* Prevalence of pathological diagnoses and epidemiological profile of patients with non-melanoma skin cancer suspicious lesions. **Surgical & Cosmetic Dermatology**, [S.l.], v. 13, [S.N], p. 1-7, 2021. Disponível em:

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/05/1368838/en_v13a31.pdf. Acesso em: 11 maio 2026.

PAGUNG, C. *et al.* Câncer de pele não melanoma: uma análise do comprometimento de margens em excisões. **Revista Brasileira de Cirurgia Plástica**, [S.l.], v.38, n.1, p.1-5, 2023. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbcp/a/DJJxFhFvqHKMGHxsV6R49Dh/?format=html&lang=pt>. Acesso em: 11 maio 2026.

PARKER, E. R. The influence of climate change on skin cancer incidence - A review of the evidence. **International Journal of Women's Dermatology**, [S.l.], v. 7, n. 1, p. 17-27, 2020. Disponível em:

<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7838246/pdf/main.pdf>. Acesso em: 11 maio 2026.

RAVARA, M. *et al.* A real-world experience of cemiplimab in patients with advanced cutaneous squamous cell carcinoma. **Cancers**, [S.l.], v. 18, n. 3, p. 1-13, 2026. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41681926/>. Acesso em: 11 maio 2026.

SALVIO, A. G. *et al.* A 10-years follow-up of photodynamic therapy for nodular basal cell carcinoma: A randomized study comparing aminolevulinic acid-PDT, methyl aminolevulinate-PDT, and surgery. **Photodiagnosis and Photodynamic Therapy**, [S.l.], v. 54, [S.N], p. 1-6, 2025. Disponível em: <https://pure.ul.ie/en/publications/a-10-years-follow-up-of-photodynamic-therapy-for-nodular-basal-ce/>. Acesso em: 11 maio 2026..

BISNETA, D. A. S.; FONSECA, M. E. F.; FIGUEIREDO, M. B. G. A. Tratamentos cirúrgicos e não cirúrgicos para correção de carcinoma basocelular: uma revisão de literatura. **Revista JRG de Estudos Acadêmicos**, [S.l.], v. 9, n. 20, p. 1-8, 2026. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/3022>. Acesso em: 11 maio 2026.

SCHLESINGER, T. *et al.* Red-light photodynamic therapy with 10% aminolevulinic acid gel showed efficacy in the treatment of superficial basal cell carcinoma: A multicenter, randomized, double-blind, vehicle-controlled phase III study. **Journal of the American Academy of Dermatology**, [S.l.], v. 93, n. 6, p. 1489-1498, 2025. Disponível em: <https://experts.illu.edu/en/publications/red-light-photodynamic-therapy-with-10-aminolevulinic-acid-gel-sh/>. Acesso em: 11 maio 2026.

SERETIS, K. *et al.* Basal cell carcinoma in patients over 80 years presenting for surgical excision: Clinical characteristics and surgical outcomes. **Current Oncology**, [S.l.], v. 32, n. 3, p. 1-12, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40136323/>. Acesso em: 11 maio 2026.

SINX, K. A. E. *et al.* Surgery versus combined treatment with curettage and imiquimod for nodular basal cell carcinoma: One-year results of a noninferiority, randomized, controlled trial. **Journal of the American Academy of Dermatology**, [S.l.], v. 83, n. 2, p. 469-476, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32320773/>. Acesso em: 11 maio 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA ONCOLÓGICA (SBCO). Saiba mais sobre o câncer de pele não melanoma. 2023. Disponível em: <https://sbco.org.br/saiba-mais-sobre-o-cancer-de-pele-nao-melanoma/>. Acesso em: 11 maio 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA (SBD). Câncer de pele. 2021. Disponível em: <https://www.sbd.org.br/doencas/cancer-da-pele/>. Acesso em: 11 maio 2026.

STERNE, J. A. C. *et al.* RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **BMJ**, [S.l.], v. 366, [S.N], p. 1-8, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31462531/>. Acesso em: 11 maio 2026.

STĂTESCU, L. *et al.* Advancing cancer research: Current knowledge on cutaneous neoplasia. **International Journal of Molecular Sciences**, [S.l.], v. 24, n. 13, p. 1-27, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37446352/>. Acesso em: 11 maio 2026.

STRATIGOS, A. J. *et al.* Cemiplimab in locally advanced basal cell carcinoma after hedgehog inhibitor therapy: An open-label, multicentre, phase II trial. **The Lancet Oncology**, v. 22, n. 6, p. 848-857, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34000246/>. Acesso em: 11 maio 2026.

TANG, T. Y. *et al.* Electronic brachytherapy for non-melanoma skin cancer in Asians: Experience from a Taiwan medical center. **Journal of the Formosan Medical Association**, [S.l], v. 121, [S.N], p. 2317-2323, 2022. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0929664622001814?via%3Dihub>. Acesso em: 11 maio

THOMSON, J. *et al.* Interventions for basal cell carcinoma of the skin. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, [S.l], v. 11, n. 11, p. 1-178, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33202063/>. Acesso em: 11 maio 2026.

VELÁZQUEZ, A. *et al.* Risk factors and rate of recurrence after Mohs surgery in basal cell and squamous cell carcinomas: A nationwide prospective cohort (REGESMOHS, Spanish Registry of Mohs Surgery). **Acta Dermato-Venereologica**, [S.l], v. 101, [S.N], p. 1-8, 2021. Disponível em: <https://portalcientifico.sergas.es/documentos/61f5a49ae75a9821fbe80544>. Acesso em: 11 maio 2026.

VERKOUTEREN, B. J. A. *et al.* Imiquimod cream preceded by superficial curettage versus surgical excision for nodular basal cell carcinoma: Secondary analysis of a randomized clinical trial. **JAMA Dermatology**, [S.l], v. 161, n. 3, p. 299-304, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39878970/>. Acesso em: 11 maio 2026.

VERONESE, N. *et al.* Prognostic impact of extra-nodal extension in thyroid cancer: A meta-analysis. **Journal of Surgical Oncology**, [S.l], v. 112, n. 8, p. 828-833, 2015. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/jso.24070>. Acesso em: 11 maio 2026.

WELLS, G. A. *et al.* The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of non-randomized studies in meta-analysis. **University of Ottawa**, p. 1-26, [S.N], 2000. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/261773681_The_Newcastle-Ottawa_Scale_NOS_for_Assessing_the_Quality_of_Non-Randomized_Studies_in_Meta-Analysis. Acesso em: 11 maio 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Ultraviolet radiation. Geneva: WHO, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/health-topics/ultraviolet-radiation>. Acesso em: 31 mar. 2026.

YANG, W. *et al.* Surgery combined with photodynamic therapy versus surgery alone for the treatment of non-melanoma skin cancer and actinic keratosis: A retrospective cohort study. **Dermatologic Therapy**, [S.l], v. 35, n. 8, p. 1-12, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35716107/>. Acesso em: 11 maio 2026.

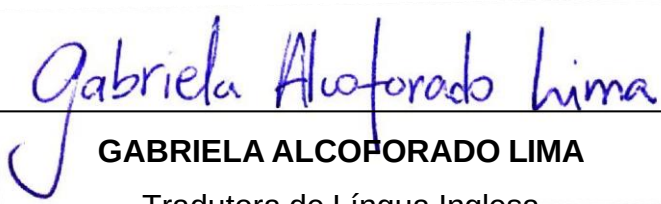
ZAPPELINI, P. S. Análise do perfil de pacientes com câncer de pele atendidos em um hospital de referência em Santa Catarina/Brasil. **Revista Saúde e Comportamento**, [S.l], v. 1, n. 1, p. 44-54, 2022. Disponível em: <https://revistasau decomportamento.emnuvens.com.br/rsc/article/view/9>. Acesso em: 11 maio 2026.

ZOTTE, R. F. *et al.* Intervenções e abordagens cirúrgicas em carcinomas cutâneos não melanoma. **Research, Society and Development**, [S.l.], v. 14, n. 7, p. 1-12, 2025. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/49039>. Acesso em: 11 maio 2026

APÊNDICE A: DECLARAÇÃO DE REVISÃO DA TRADUÇÃO DO RESUMO

Eu, Gabriela Alcoforado Lima, portadora do Certificate of Proficiency in English, nível C2, fornecido pela Cambridge University, declaro para os devidos fins de direito que revisei a tradução para a língua Inglesa do resumo do artigo intitulado **VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS TRATAMENTOS CIRÚRGICOS E NÃO CIRÚRGICOS PARA CÂNCER DE PELE NÃO MELANOMA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**, de autoria de Samara Sonally de Oliveira da Rocha, Mariana Sousa Carvalho e Guilherme de Moraes Veras, apresentado ao curso de Medicina como requisito para obtenção do título de Médico.

Teresina – PI, 20 de Maio de 2026.



GABRIELA ALCOFORADO LIMA
Tradutora de Língua Inglesa

APÊNDICE B - DECLARAÇÃO DE CORREÇÃO ORTOGRÁFICA

Eu, Larissa Maria Martins de Oliveira, brasileira, solteira, CPF nº 036.277.013-13, Carteira de Identidade nº 2887240, órgão expedidor SSP-PI, especialista em Língua Portuguesa, celular (89) 99923-1570, declaro para os devidos fins que realizei a correção ortográfica referente ao Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “**VANTAGENS E DESVANTAGENS DOS TRATAMENTOS CIRÚRGICOS E NÃO CIRÚRGICOS PARA CÂNCER DE PELE NÃO MELANOMA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**”, realizado pelos discentes Samara Sonally de Oliveira da Rocha, Mariana Sousa Carvalho e Guilherme de Moraes Veras, discentes do curso de Medicina do Centro Universitário UNINOVAFAPI, tendo como pesquisador responsável pela orientação o professor Dr. Antônio Gomes da Silva Neto.

Teresina, 21 de maio de 2026

Larissa Maria Martins de Oliveira

Larissa Maria Martins de Oliveira
ASSINATURA

ANEXO A – RELATÓRIO DA ANÁLISE DE PLÁGIO NO COPY SPIDER



CopySpider
<https://copyspider.com.br>

Página 4 de 263

=====

Arquivo de entrada: [TCC MARIANA E SAMARA - 19.05.26.docx](#) (6539 termos)

Candidato: ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/78240 (929 termos)

Termos comuns: 116

Similaridade

Índice novo (Si): **1,77%**

Agrupamento (Sg): **Moderado**

Índice antigo (S): 1,56%

O texto abaixo é o conteúdo do **Arquivo de entrada** com destaque em vermelho para os termos comuns e agrupados encontrados no **Candidato**. Os termos em amarelo são comuns, mas não caracterizam cópias. Id: 342e749eb35t64

=====

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ

COORDENAÇÃO DE GRADUAÇÃO DE MEDICINA

MARIANA SOUSA CARVALHO

SAMARA SONALLY OLIVEIRA DA ROCHA

GUILHERME DE MORAIS VERAS