



ISSN: 2595-1661

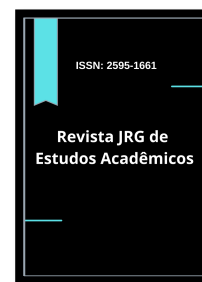
ARTIGO

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](https://portaldeperiodicos.capes.gov.br)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos


Página da revista:


<https://revistajrg.com/index.php/jrg>



Cirurgia de Mohs versus excisão cirúrgica convencional no carcinoma basocelular: análise comparativa da literatura

Mohs micrographic surgery versus conventional surgical excision in basal cell carcinoma: a comparative review of the literature

 DOI: 10.55892/jrg.v9i20.3512

 ARK: 57118/JRG.v9i20.3512

Recebido: 14/06/2026 | Aceito: 15/06/2026 | Publicado on-line: 17/06/2026

Isis Souza Rabelo¹

Univassouras

E-mail: isissouzarabelo@gmail.com

Nathalia Gomes Rodi²

Uninove

E-mail: nathirodi@hotmail.com

Camila Rayane Barbosa de Sousa³

UNINASSAU – Recife

E-mail: camilabarbosa008@gmail.com

Melissa Capatto Ferrigno⁴

Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)

E-mail: melissa_capatto@hotmail.com

Jadson Douglas Lopes Leite⁵

UFMT

E-mail: dlopesleite@gmail.com



Resumo

O carcinoma basocelular (CBC) é a neoplasia maligna cutânea mais frequente e apresenta elevada incidência mundial, tornando-se um importante problema de saúde pública. Entre as modalidades terapêuticas disponíveis, destacam-se a excisão cirúrgica convencional e a cirurgia micrográfica de Mohs, amplamente empregadas no tratamento da doença. O presente estudo teve como objetivo comparar a eficácia dessas duas abordagens cirúrgicas por meio de uma revisão integrativa da literatura. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, ScienceDirect e SciELO, utilizando descritores relacionados ao carcinoma basocelular e às técnicas cirúrgicas analisadas. Foram incluídos ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais, revisões sistemáticas, meta-análises e diretrizes clínicas que

¹ Médica

² Médica

³ Médica

⁴ Médica

⁵ Medicina



abordassem a comparação entre as modalidades terapêuticas. A amostra final foi composta por nove estudos. Os resultados demonstraram que a cirurgia micrográfica de Mohs apresenta menores taxas de recorrência tumoral, maior precisão no controle das margens cirúrgicas e melhor preservação tecidual quando comparada à excisão cirúrgica convencional, especialmente em tumores de alto risco, recorrentes ou localizados em áreas anatômicas críticas. Por outro lado, a excisão convencional permanece como uma alternativa eficaz para lesões primárias de baixo risco, apresentando elevada taxa de cura e menor custo operacional. Conclui-se que a cirurgia micrográfica de Mohs representa a abordagem mais vantajosa em casos de maior complexidade clínica, enquanto a excisão convencional continua sendo uma opção terapêutica segura e efetiva quando adequadamente indicada.

Palavras-chave: Carcinoma Basocelular; Cirurgia Micrográfica de Mohs; Excisão Cirúrgica Convencional; Recorrência Tumoral; Controle de Margens.

Abstract

Basal cell carcinoma (BCC) is the most common malignant skin neoplasm and has a high worldwide incidence, representing a significant public health concern. Among the available treatment modalities, conventional surgical excision and Mohs micrographic surgery are widely used in the management of this disease. This study aimed to compare the effectiveness of these two surgical approaches through an integrative literature review. A bibliographic search was conducted in the PubMed/MEDLINE, ScienceDirect, and SciELO databases using descriptors related to basal cell carcinoma and the surgical techniques under investigation. Randomized clinical trials, observational studies, systematic reviews, meta-analyses, and clinical guidelines comparing the two treatment modalities were included. The final sample consisted of nine studies. The results demonstrated that Mohs micrographic surgery provides lower tumor recurrence rates, greater accuracy in surgical margin control, and better tissue preservation when compared with conventional surgical excision, particularly in high-risk, recurrent tumors or lesions located in anatomically critical areas. On the other hand, conventional excision remains an effective alternative for low-risk primary lesions, offering high cure rates and lower operational costs. It is concluded that Mohs micrographic surgery represents the most advantageous approach in clinically complex cases, whereas conventional surgical excision continues to be a safe and effective therapeutic option when appropriately indicated.

Keywords: Basal Cell Carcinoma; Mohs Micrographic Surgery; Conventional Surgical Excision; Tumor Recurrence; Margin Control.

INTRODUÇÃO

O carcinoma basocelular (CBC) é a neoplasia maligna cutânea mais frequente em populações caucasianas, representando aproximadamente 75% dos casos de câncer de pele não melanoma. Sua incidência tem aumentado progressivamente nas últimas décadas em decorrência do envelhecimento populacional, da maior exposição à radiação ultravioleta e da ampliação dos métodos diagnósticos. Embora apresente baixo potencial metastático, o CBC pode ocasionar importante morbidade local, especialmente quando localizado em áreas anatômicas nobres da face, comprometendo estruturas adjacentes e causando impacto funcional e estético significativo (PERIS et al., 2023; LACERDA et al., 2024).



O tratamento cirúrgico permanece como a principal modalidade terapêutica para o carcinoma basocelular, tendo como objetivo a remoção completa do tumor com preservação máxima dos tecidos saudáveis. Tradicionalmente, a excisão cirúrgica convencional constitui a abordagem mais empregada na prática clínica, apresentando elevadas taxas de cura em lesões primárias de baixo risco. Entretanto, limitações relacionadas ao controle histológico incompleto das margens cirúrgicas podem favorecer a persistência tumoral e o desenvolvimento de recorrências, especialmente em tumores agressivos, recorrentes ou localizados em regiões anatômicas de maior complexidade (SMEETS et al., 2004; MOSTERD et al., 2008).

Nesse contexto, a cirurgia micrográfica de Mohs consolidou-se como uma alternativa cirúrgica de elevada precisão, permitindo a avaliação microscópica de 100% das margens cirúrgicas durante o procedimento. Essa característica proporciona maior controle oncológico e preservação tecidual quando comparada à excisão convencional. Estudos clínicos randomizados demonstraram que a cirurgia de Mohs apresenta menores taxas de recorrência, sobretudo em carcinomas basocelulares faciais de alto risco e em lesões previamente tratadas, reforçando sua importância como estratégia terapêutica em casos selecionados (MOSTERD et al., 2008; VAN LOO et al., 2014).

Evidências mais recentes provenientes de revisões sistemáticas e meta-análises corroboram esses achados. Alsaif et al. (2021) observaram redução significativa das taxas de recorrência em tumores tratados por cirurgia micrográfica de Mohs, tanto em lesões primárias quanto recorrentes, além de menor extensão dos defeitos cirúrgicos após a ressecção. De forma semelhante, Lacerda et al. (2024), ao analisarem estudos comparativos envolvendo cirurgia micrográfica e excisão convencional, identificaram menor risco relativo de recorrência nos pacientes submetidos à técnica de Mohs, destacando sua superioridade principalmente em tumores de alto risco. Adicionalmente, dados observacionais recentes demonstram resultados favoráveis e sustentáveis a longo prazo, com baixas taxas de recorrência após a realização da cirurgia micrográfica (ANDERSEN et al., 2025).

Diante da crescente incidência do carcinoma basocelular e da necessidade de definição das melhores estratégias terapêuticas, torna-se relevante analisar criticamente as evidências disponíveis acerca das modalidades cirúrgicas empregadas em seu tratamento. Assim, o presente estudo tem como objetivo realizar uma revisão integrativa da literatura sobre a cirurgia micrográfica de Mohs e a excisão cirúrgica convencional no tratamento do carcinoma basocelular, comparando seus principais desfechos clínicos, especialmente no que se refere às taxas de recorrência, ao controle de margens cirúrgicas, à preservação tecidual e às indicações terapêuticas atualmente recomendadas pela literatura científica.

METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, método que possibilita a síntese e a análise crítica de pesquisas previamente publicadas sobre determinada temática, permitindo a incorporação de diferentes delineamentos metodológicos e contribuindo para uma compreensão abrangente do estado atual do conhecimento científico.

A revisão foi conduzida a partir da seguinte questão norteadora: “A cirurgia micrográfica de Mohs apresenta melhores resultados clínicos quando comparada à excisão cirúrgica convencional no tratamento do carcinoma basocelular?”. Para a elaboração da questão de pesquisa, utilizou-se a estratégia PICO, contemplando pacientes diagnosticados com carcinoma basocelular, a cirurgia micrográfica de Mohs



como intervenção, a excisão cirúrgica convencional como comparação e os desfechos clínicos relacionados à recorrência tumoral, ao controle de margens cirúrgicas, à preservação tecidual e aos resultados terapêuticos.

A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, ScienceDirect e SciELO, selecionadas por sua relevância e abrangência na área das ciências da saúde. Para a identificação dos estudos, foram utilizados os descritores em inglês “Basal Cell Carcinoma”, “Mohs Surgery”, “Mohs Micrographic Surgery”, “Surgical Excision”, “Conventional Excision” e “Skin Neoplasms”, combinados entre si por meio dos operadores booleanos AND e OR, de acordo com as especificidades de cada base consultada.

Foram estabelecidos como critérios de inclusão artigos científicos disponíveis na íntegra, publicados nos idiomas inglês, português ou espanhol, que abordassem a comparação entre a cirurgia micrográfica de Mohs e a excisão cirúrgica convencional no tratamento do carcinoma basocelular. Também foram incluídos ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais, revisões sistemáticas, meta-análises e diretrizes clínicas consideradas relevantes para a compreensão da temática investigada. Como critérios de exclusão, foram desconsiderados relatos de caso, cartas ao editor, resumos de congressos, estudos duplicados, pesquisas sem relação direta com o objetivo proposto e publicações que não apresentassem dados clínicos ou comparativos pertinentes.

Embora o levantamento bibliográfico tenha priorizado estudos publicados nos últimos anos, foram excepcionalmente mantidas algumas publicações anteriores ao período inicialmente delimitado por serem consideradas marcos científicos fundamentais para a compreensão da evolução das evidências relacionadas à cirurgia micrográfica de Mohs e à excisão cirúrgica convencional, especialmente os ensaios clínicos randomizados que originaram os principais dados de seguimento a longo prazo utilizados na literatura contemporânea.

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade e a análise dos estudos identificados, a amostra final foi composta por nove publicações científicas, incluindo ensaios clínicos randomizados, estudos observacionais, revisões sistemáticas com meta-análise e diretrizes clínicas. Os estudos selecionados foram submetidos à leitura integral e à análise descritiva, sendo extraídas informações referentes ao delineamento metodológico, à população estudada, às intervenções realizadas, aos principais desfechos clínicos e às conclusões apresentadas pelos autores.

Posteriormente, os dados obtidos foram organizados e analisados de forma comparativa, com ênfase nas taxas de recorrência tumoral, no controle das margens cirúrgicas, na preservação tecidual, nos resultados estéticos e nas indicações clínicas da cirurgia micrográfica de Mohs e da excisão cirúrgica convencional no tratamento do carcinoma basocelular.

RESULTADOS

Após a aplicação dos critérios de elegibilidade estabelecidos, foram selecionados nove estudos para compor a amostra final desta revisão integrativa, incluindo ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas com meta-análise, estudos observacionais e diretrizes clínicas. A diversidade metodológica dos trabalhos permitiu uma análise abrangente das evidências disponíveis acerca da cirurgia micrográfica de Mohs e da excisão cirúrgica convencional no tratamento do carcinoma basocelular.

Os ensaios clínicos randomizados incluídos nesta revisão constituem as principais evidências comparativas entre as duas modalidades cirúrgicas. O estudo



conduzido por Smeets et al. (2004) foi um dos primeiros a comparar diretamente a cirurgia micrográfica de Mohs e a excisão cirúrgica convencional em carcinomas basocelulares faciais, demonstrando a viabilidade e a eficácia da técnica micrográfica no controle tumoral. Posteriormente, Mosterd et al. (2008), em seguimento de cinco anos, observaram menor taxa de recorrência em tumores recorrentes tratados por cirurgia micrográfica de Mohs (2,4%) quando comparados à excisão convencional (12,1%). Esses resultados foram confirmados por Van Loo et al. (2014), que avaliaram os mesmos pacientes após dez anos de acompanhamento e verificaram taxas de recorrência de 3,9% para a cirurgia de Mohs e de 13,5% para a excisão convencional em carcinomas basocelulares recorrentes.

As evidências provenientes das revisões sistemáticas e meta-análises reforçam os resultados observados nos ensaios clínicos. Alsaif et al. (2021), ao analisarem estudos comparativos envolvendo 2.060 lesões, identificaram redução significativa das taxas de recorrência tanto em tumores primários quanto recorrentes tratados por cirurgia micrográfica de Mohs. Além disso, os autores observaram menor extensão dos defeitos cirúrgicos produzidos pela técnica, favorecendo a preservação tecidual e simplificando os procedimentos reconstrutivos subsequentes. De maneira semelhante, Lacerda et al. (2024), em revisão sistemática e meta-análise composta por 17 estudos, identificaram taxa global de recorrência de 3,1% nos tumores tratados por cirurgia micrográfica e de 5,3% nos submetidos à excisão convencional, demonstrando redução significativa do risco relativo de recorrência em favor da cirurgia de Mohs.

Os estudos observacionais também apresentaram resultados consistentes com os achados dos ensaios clínicos e das meta-análises. Andersen et al. (2025), em coorte nacional envolvendo 2.203 carcinomas basocelulares de alto risco tratados por cirurgia micrográfica na Dinamarca, registraram taxa global de recorrência de 3,8%, sendo observados índices de 3,1% para tumores primários e de 5,3% para tumores recorrentes. Por sua vez, Told et al. (2024), ao avaliarem carcinomas basocelulares perioculares submetidos à cirurgia com controle histológico de margens, observaram aumento progressivo das recorrências em pacientes submetidos a múltiplas intervenções, evidenciando a importância da remoção tumoral completa desde o tratamento inicial.

No que se refere às recomendações clínicas, Peris et al. (2023) destacam que a cirurgia permanece como tratamento de primeira linha para o carcinoma basocelular, sendo a cirurgia micrográfica de Mohs preferencialmente indicada para tumores de alto risco, recorrentes ou localizados em áreas anatômicas críticas. Complementando essas recomendações, Mansilla-Polo et al. (2024) ressaltam que as técnicas micrográficas com controle completo das margens apresentam importante papel na redução das recorrências e no aumento da segurança oncológica, especialmente em casos de maior complexidade clínica.

DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão integrativa demonstram que a cirurgia micrográfica de Mohs apresenta desempenho superior à excisão cirúrgica convencional em importantes desfechos clínicos relacionados ao tratamento do carcinoma basocelular. Entre os benefícios observados, destacam-se a redução das taxas de recorrência tumoral, o controle histológico mais preciso das margens cirúrgicas e a maior preservação de tecido saudável, especialmente em lesões localizadas em regiões anatômicas de elevada relevância funcional e estética (Alsaif et al., 2021; Lacerda et al., 2024).



A recorrência tumoral constitui um dos principais parâmetros utilizados para avaliar a eficácia das modalidades terapêuticas empregadas no tratamento do carcinoma basocelular. Nesse sentido, os estudos analisados demonstraram resultados consistentes em favor da cirurgia micrográfica de Mohs. Mosterd et al. (2008) observaram redução significativa das recorrências em carcinomas basocelulares recorrentes tratados por Mohs quando comparados à excisão convencional. Posteriormente, Van Loo et al. (2014) confirmaram esses achados após dez anos de acompanhamento, evidenciando que os benefícios da técnica micrográfica permanecem sustentáveis em longo prazo. Esses resultados também foram corroborados pelas meta-análises desenvolvidas por Alsaif et al. (2021) e Lacerda et al. (2024), que identificaram menor risco de recorrência entre os pacientes submetidos à cirurgia de Mohs.

Outro aspecto relevante refere-se ao controle histológico das margens cirúrgicas. Diferentemente da excisão convencional, que avalia apenas amostras representativas das margens removidas, a cirurgia micrográfica possibilita a análise praticamente completa das margens periféricas e profundas durante o procedimento. Essa característica aumenta a probabilidade de identificação de extensões tumorais subclínicas e reduz o risco de permanência de tecido neoplásico residual, justificando os menores índices de recorrência observados nos estudos analisados (Smeets et al., 2004; Mansilla-Polo et al., 2024).

A preservação tecidual representa outra vantagem importante da cirurgia micrográfica de Mohs. Segundo Alsaif et al. (2021), os defeitos cirúrgicos produzidos pela técnica tendem a ser menores quando comparados aos observados após a excisão convencional, favorecendo resultados estéticos mais satisfatórios e reconstruções cirúrgicas menos complexas. Essa característica assume especial relevância em áreas como nariz, pálpebras, região perioral e orelhas, onde a preservação de estruturas anatômicas é fundamental para a manutenção da função e da estética facial (Peris et al., 2023).

Apesar das vantagens observadas, a cirurgia micrográfica de Mohs apresenta limitações relacionadas ao maior custo operacional, à necessidade de infraestrutura especializada e à disponibilidade de profissionais treinados para sua execução. Mosterd et al. (2008) e Alsaif et al. (2021) destacam que, embora a técnica apresente melhores resultados oncológicos, seu custo é superior ao da excisão convencional. Dessa forma, sua indicação deve ser direcionada principalmente aos pacientes que apresentam maior risco de recorrência ou em situações nas quais a preservação tecidual seja particularmente relevante.

As recomendações clínicas atuais reforçam esse entendimento. De acordo com Peris et al. (2023), a cirurgia micrográfica de Mohs deve ser considerada a modalidade terapêutica de escolha para carcinomas basocelulares recorrentes, tumores agressivos, lesões com margens clínicas mal definidas e neoplasias localizadas em áreas anatômicas críticas. Em contrapartida, a excisão cirúrgica convencional permanece como uma alternativa eficaz e amplamente disponível para tumores primários de baixo risco, apresentando elevadas taxas de cura e resultados satisfatórios quando corretamente indicada.

De modo geral, os estudos analisados demonstram consenso quanto à superioridade da cirurgia micrográfica de Mohs em situações de maior complexidade clínica. Entretanto, a escolha terapêutica deve considerar não apenas o risco de recorrência tumoral, mas também as características individuais do paciente, a localização da lesão, a disponibilidade dos recursos institucionais e a relação custo-benefício de cada abordagem cirúrgica.



CONCLUSÃO

A presente revisão integrativa da literatura permitiu comparar a cirurgia micrográfica de Mohs e a excisão cirúrgica convencional no tratamento do carcinoma basocelular, evidenciando que ambas as modalidades apresentam papel relevante no manejo da doença. Contudo, os estudos analisados demonstraram que a cirurgia micrográfica de Mohs proporciona melhores resultados em relação ao controle tumoral, especialmente em lesões de alto risco, recorrentes ou localizadas em áreas anatômicas críticas da face. As evidências apontaram menores taxas de recorrência, maior precisão no controle das margens cirúrgicas e melhor preservação tecidual quando comparada à excisão convencional, características que favorecem resultados funcionais e estéticos mais satisfatórios.

Por outro lado, a excisão cirúrgica convencional permanece como uma alternativa eficaz para carcinomas basocelulares primários de baixo risco, apresentando elevadas taxas de cura, ampla disponibilidade e menor custo operacional. Dessa forma, a escolha da abordagem terapêutica deve ser individualizada, considerando as características clínicas da lesão, os fatores relacionados ao paciente e os recursos disponíveis. Conclui-se que a cirurgia micrográfica de Mohs representa a estratégia terapêutica mais vantajosa para casos de maior complexidade clínica, enquanto a excisão convencional continua sendo uma opção segura e efetiva em situações adequadamente selecionadas.

REFERÊNCIAS

- ALSAIF, Abdulmalik et al. Mohs micrographic surgery versus standard excision for basal cell carcinoma in the head and neck: systematic review and meta-analysis. *Cureus*, Palo Alto, v. 13, n. 11, e19981, 2021. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.19981>.
- ANDERSEN, Yuki M. F. et al. 10 years of Mohs micrographic surgery in Denmark: results from a nationwide cohort. *Acta Dermato-Venereologica*, Stockholm, v. 105, p. 1-8, 2025. DOI: <https://doi.org/10.2340/actadv.v105.41118>.
- LACERDA, Priscila Neri et al. Efficacy of micrographic surgery versus conventional excision in reducing recurrence for basal cell carcinoma and squamous cell carcinoma: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the European Academy of Dermatology and Venereology*, Amsterdam, v. 38, n. 6, p. 1058-1069, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1111/jdv.19743>.
- MANSILLA-POLO, M. et al. Review on the role of paraffin-embedded margin-controlled Mohs micrographic surgery to treat skin tumors. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, Madrid, v. 115, n. 6, p. 555-571, 2024. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ad.2024.02.017>.
- MOSTERD, Klara et al. Surgical excision versus Mohs' micrographic surgery for primary and recurrent basal-cell carcinoma of the face: a prospective randomised controlled trial with 5-years' follow-up. *The Lancet Oncology*, London, v. 9, n. 12, p. 1149-1156, 2008. DOI: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(08\)70260-2](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(08)70260-2).
- PERIS, Ketty et al. European consensus-based interdisciplinary guideline for diagnosis and treatment of basal cell carcinoma: update 2023. *European Journal of Cancer*, Oxford, v. 192, p. 113254, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2023.113254>.
- SMEETS, N. W. J. et al. Surgical excision versus Mohs' micrographic surgery for basal-cell carcinoma of the face: randomised controlled trial. *The Lancet*, London, v. 364, n. 9447, p. 1766-1772, 2004. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(04\)17399-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(04)17399-6).



- TOLD, Reinhard et al. Long-term results after surgical basal cell carcinoma excision in the eyelid region: revisited. *Wiener Klinische Wochenschrift*, Vienna, v. 137, n. 1-2, p. 7-12, 2025. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00508-024-02333-5>.
- VAN LOO, Eva et al. Surgical excision versus Mohs' micrographic surgery for basal cell carcinoma of the face: a randomised clinical trial with 10 year follow-up. *European Journal of Cancer*, Oxford, v. 50, n. 17, p. 3011-3020, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2014.08.018>.