

## ABORDAGEM CIRÚRGICA NO TRATAMENTO DO MELANOMA DE CONJUNTIVA

Amanda Campos Franco<sup>1</sup>  
Maria Fernanda Malagoli dos Santos<sup>2</sup>  
Lara Isolda Alves Machado<sup>3</sup>  
Rafaela Malagoli dos Santos<sup>4</sup>  
Paula dos Santos Ribeiro Laborne de Mendonça<sup>5</sup>

**RESUMO:** O melanoma de conjuntiva é um tipo raro e agressivo de câncer ocular que se origina nas células produtoras de pigmento da conjuntiva. A abordagem cirúrgica é frequentemente a principal modalidade de tratamento, visando a remoção completa do tumor com margens livres para minimizar o risco de recorrência e metástase. A cirurgia pode ser combinada com terapias adjuvantes, como a quimioterapia tópica e a radioterapia, para melhorar os resultados clínicos. A identificação precoce e o tratamento adequado são cruciais para aumentar as taxas de sobrevivência e reduzir a morbidade associada a essa condição. **Objetivo:** O objetivo desta revisão sistemática de literatura foi compilar e analisar criticamente as evidências disponíveis sobre a eficácia e segurança das abordagens cirúrgicas no tratamento do melanoma de conjuntiva, com foco em estudos publicados nos últimos 10 anos. **Metodologia:** A metodologia seguiu o checklist PRISMA, utilizando as bases de dados PubMed, Scielo e Web of Science. Os descritores utilizados foram “melanoma conjuntival”, “tratamento cirúrgico”, “recorrência”, “metástase” e “sobrevivência”. Os critérios de inclusão foram: estudos publicados em inglês ou português, estudos que abordassem a cirurgia como tratamento principal do melanoma de conjuntiva e estudos com dados sobre resultados clínicos. Os critérios de exclusão incluíram: estudos que não focassem na abordagem cirúrgica, estudos com amostras menores que 10 pacientes e revisões de literatura sem análise de dados primários. **Resultados:** Os resultados mostraram que a excisão cirúrgica com margens livres foi eficaz na redução da recorrência local do melanoma de conjuntiva. A combinação com terapias adjuvantes, como a quimioterapia tópica com mitomicina C e a radioterapia, melhorou significativamente as taxas de sobrevivência livre de doença. No entanto, a taxa de metástase permaneceu um desafio, especialmente em casos com envolvimento escleral ou palpebral. A análise histopatológica detalhada e o acompanhamento rigoroso foram essenciais para o manejo adequado dos pacientes. **Conclusão:** A abordagem cirúrgica no tratamento do melanoma de conjuntiva mostrou-se eficaz na redução da recorrência local e na melhoria das taxas de sobrevivência quando combinada com terapias adjuvantes. A identificação precoce e o tratamento adequado são fundamentais para o prognóstico positivo. Estudos futuros devem focar em estratégias para reduzir a taxa de metástase e melhorar ainda mais os resultados clínicos para os pacientes com melanoma de conjuntiva.

**Palavras-chave:** Melanoma conjuntival. Tratamento cirúrgico. Recorrência. Metástase. Sobrevivência.

<sup>1</sup> Médico. Instituto de Olhos Ciências Médicas. Belo Horizonte- Minas Gerais.

<sup>2</sup> Acadêmica de Medicina. Unifenas-bh. Belo Horizonte- Minas Gerais.

<sup>3</sup> Médico. Instituto de Metropolitano de Ensino Superior - IMES/Univão. Pouso Alegre- Minas Gerais.

<sup>4</sup> Médico. Instituto de Olhos Ciências Médicas (IOCM-MG). Belo Horizonte - Minas Gerais.

<sup>5</sup> Médica. Instituto de Olhos Ciências Médicas – IOCM. Belo Horizonte - Minas Gerais.

## INTRODUÇÃO

O melanoma de conjuntiva é um tipo raro e agressivo de câncer ocular que se origina nas células produtoras de pigmento da conjuntiva. A abordagem cirúrgica é frequentemente a principal modalidade de tratamento, visando a remoção completa do tumor com margens livres para minimizar o risco de recorrência e metástase. A excisão cirúrgica com margens livres é essencial, pois garante que todas as células tumorais sejam removidas, reduzindo significativamente a probabilidade de o câncer retornar na área tratada. Este procedimento requer precisão e cuidado para assegurar que as margens ao redor do tumor estejam livres de células malignas, o que é crucial para o sucesso do tratamento.

Além da excisão cirúrgica, a combinação com terapias adjuvantes, como a quimioterapia tópica e a radioterapia, tem mostrado melhorar os resultados clínicos. A quimioterapia tópica, utilizando agentes como a mitomicina C, é aplicada diretamente na área afetada para eliminar quaisquer células cancerígenas remanescentes. A radioterapia, por sua vez, pode ser utilizada para tratar áreas que não podem ser completamente removidas cirurgicamente ou para reduzir o risco de recorrência. Essas terapias adjuvantes complementam a cirurgia, aumentando as taxas de sobrevivência livre de doença e proporcionando uma abordagem mais abrangente no combate ao melanoma de conjuntiva.

A combinação dessas estratégias terapêuticas é fundamental para o manejo eficaz do melanoma de conjuntiva, oferecendo aos pacientes uma melhor chance de recuperação e sobrevivência a longo prazo.

A análise histopatológica detalhada do tecido removido durante a cirurgia é fundamental para determinar a extensão do tumor e planejar o acompanhamento adequado. Essa análise permite identificar características específicas do melanoma, como a profundidade de invasão e a presença de células malignas nas margens, o que é essencial para orientar o tratamento subsequente e prever possíveis recorrências.

O acompanhamento rigoroso dos pacientes após a cirurgia é vital para detectar precocemente qualquer sinal de recorrência ou metástase. Monitorar continuamente os pacientes permite intervenções rápidas e eficazes, aumentando as chances de controle da doença a longo prazo. Esse acompanhamento inclui exames regulares e avaliações clínicas detalhadas, garantindo que qualquer alteração seja identificada e tratada prontamente.

## OBJETIVO

O objetivo desta revisão sistemática de literatura é compilar e analisar criticamente as evidências disponíveis sobre a eficácia e segurança das abordagens cirúrgicas no tratamento do melanoma de conjuntiva. A revisão busca identificar os principais métodos cirúrgicos utilizados, avaliar os resultados clínicos associados, e determinar a influência de terapias adjuvantes na melhoria das taxas de sobrevivência e na redução da recorrência e metástase. Além disso, pretende-se fornecer uma visão abrangente das práticas atuais e sugerir direções para futuras pesquisas na área.

## METODOLOGIA

A metodologia desta revisão sistemática foi conduzida com base no checklist PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). As bases de dados utilizadas incluíram PubMed, Scielo e Web of Science. Os descritores utilizados para a busca foram “melanoma conjuntival”, “tratamento cirúrgico”, “recorrência”, “metástase” e “sobrevivência”.

O processo de seleção dos estudos seguiu rigorosamente as diretrizes do checklist PRISMA, que inclui as seguintes etapas: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão. Na etapa de identificação, foram realizadas buscas nas bases de dados mencionadas utilizando os descritores selecionados. Na triagem, os títulos e resumos dos artigos recuperados foram avaliados para eliminar duplicatas e estudos irrelevantes. Na fase de elegibilidade, os textos completos dos artigos potencialmente relevantes foram revisados para verificar se atendiam aos critérios de inclusão e exclusão. Finalmente, na etapa de inclusão, os estudos que cumpriram todos os critérios foram selecionados para a análise final.

Os critérios de inclusão foram: (1) estudos publicados nos últimos 10 anos; (2) artigos em inglês ou português; (3) estudos que abordassem a cirurgia como tratamento principal do melanoma de conjuntiva; (4) estudos com dados sobre resultados clínicos, como taxas de recorrência, metástase e sobrevivência; (5) estudos originais com análise de dados primários.

Os critérios de exclusão incluíram: (1) estudos que não focassem na abordagem cirúrgica; (2) revisões de literatura sem análise de dados primários; (3) estudos com amostras menores que 10 pacientes; (4) artigos publicados em idiomas diferentes de inglês ou português; (5) estudos que não apresentassem dados clínicos relevantes.

A análise dos dados foi realizada de forma sistemática, extraíndo-se informações sobre as características dos pacientes, detalhes das intervenções cirúrgicas, resultados clínicos e seguimento. A qualidade dos estudos incluídos foi avaliada utilizando ferramentas apropriadas para revisões sistemáticas, garantindo a robustez e a confiabilidade das conclusões. A metodologia adotada permitiu uma avaliação abrangente e crítica das evidências disponíveis sobre a eficácia e segurança das abordagens cirúrgicas no tratamento do melanoma de conjuntiva.

## RESULTADOS

Foram selecionados 13 artigos. O diagnóstico precoce do melanoma de conjuntiva é vital para o sucesso do tratamento cirúrgico, pois permite intervenções em estágios iniciais da doença, quando o tumor ainda está localizado e menos agressivo. A detecção rápida é facilitada pelo conhecimento detalhado dos sinais clínicos e sintomas do melanoma conjuntival, que incluem nódulos pigmentados ou não pigmentados na conjuntiva, alterações na coloração da conjuntiva e crescimento anormal de lesões previamente existentes. Adicionalmente, é essencial que os profissionais de saúde realizem exames oftalmológicos regulares e detalhados, utilizando técnicas como a biomicroscopia, para identificar quaisquer anomalias suspeitas.

Além disso, o uso de tecnologias avançadas, como a tomografia de coerência óptica e a microscopia confocal, pode fornecer imagens de alta resolução que auxiliam na caracterização e diferenciação do melanoma de outras lesões conjuntivais. Esses métodos diagnósticos complementares permitem uma avaliação mais precisa da extensão e profundidade do tumor, crucial para o planejamento cirúrgico subsequente. A combinação de métodos clínicos e tecnológicos, portanto, melhora significativamente a acurácia do diagnóstico precoce, aumentando as chances de um tratamento eficaz e reduzindo a probabilidade de metástases.

O planejamento cirúrgico é uma etapa fundamental no manejo do melanoma de conjuntiva, exigindo uma abordagem meticulosa e multidisciplinar para assegurar que todos os aspectos do tumor sejam considerados. Primeiramente, é imperativo realizar uma avaliação abrangente da extensão do melanoma através de exames de imagem, como a ressonância magnética e a tomografia computadorizada, que ajudam a delinear a invasão

local e a possível disseminação para estruturas adjacentes. Estas informações são críticas para a decisão sobre a extensão da ressecção necessária, buscando sempre obter margens cirúrgicas livres de tumor.

Além disso, o planejamento deve incluir a discussão detalhada com uma equipe multidisciplinar composta por oftalmologistas, oncologistas, radiologistas e patologistas, garantindo uma abordagem coesa e integrada. Durante esta fase, devem ser considerados também os métodos de reconstrução conjuntival, essenciais para restaurar a função e a estética ocular após a ressecção do tumor. Enxertos conjuntivais autólogos ou heterólogos, bem como retalhos pediculados, podem ser necessários para reparar os defeitos cirúrgicos resultantes. Assim, o planejamento cirúrgico, quando realizado de maneira abrangente e colaborativa, maximiza as chances de sucesso terapêutico e minimiza as complicações pós-operatórias.

As margens cirúrgicas desempenham um papel crucial no tratamento do melanoma de conjuntiva, sendo um dos principais determinantes do sucesso terapêutico e da redução do risco de recidiva. A obtenção de margens livres de tumor é essencial, pois células malignas residuais podem levar à recorrência local e disseminação metastática. Portanto, o cirurgião deve ser meticuloso ao delinear a área de ressecção, garantindo que a excisão inclua não apenas o tumor visível, mas também uma margem de tecido saudável circundante. Essa prática é fundamentada na evidência de que margens inadequadas estão associadas a um pior prognóstico.

Adicionalmente, técnicas intraoperatórias, como a utilização de coloração com azul de toluidina e a microscopia confocal, podem ser empregadas para assegurar a clareza das margens durante a cirurgia. Estas tecnologias permitem a visualização em tempo real das células tumorais, auxiliando na decisão de ampliar a ressecção se necessário. Após a excisão, a análise histopatológica detalhada das margens é imperativa para confirmar a ausência de células malignas, sendo um componente crítico do manejo pós-operatório. Dessa forma, a obtenção e verificação de margens cirúrgicas adequadas são passos fundamentais que demandam precisão e rigor técnico, contribuindo significativamente para o controle da doença.

A escolha do tipo de ressecção no tratamento do melanoma de conjuntiva é determinada pela extensão e localização do tumor, bem como pela saúde geral do paciente e

suas preferências. Em casos de lesões pequenas e confinadas, a exérese completa com margens adequadas é frequentemente suficiente. Esta abordagem, menos invasiva, preserva a função e a estética do olho, sendo geralmente acompanhada por técnicas de reconstrução conjuntival para reparar o defeito cirúrgico. A precisão na remoção do tumor é crucial para evitar a necessidade de intervenções adicionais.

Contudo, para melanomas mais avançados ou extensos, pode ser necessário recorrer a procedimentos mais radicais, como a exenteração orbitária. Esta cirurgia envolve a remoção completa do conteúdo orbital, sendo indicada em casos de invasão extensa ou recidivas múltiplas onde outras abordagens falharam. Apesar de ser uma intervenção drástica, a exenteração pode ser a única opção viável para controlar a progressão da doença e prevenir metástases. Além disso, o planejamento de uma exenteração deve incluir a consideração de técnicas de reconstrução complexas e reabilitação protética, para minimizar o impacto funcional e estético no paciente. Portanto, a seleção do tipo de ressecção deve ser cuidadosamente planejada e individualizada, maximizando as chances de sucesso terapêutico e qualidade de vida do paciente.

O controle de margens durante a cirurgia do melanoma de conjuntiva é um procedimento meticuloso e vital para garantir a remoção completa do tumor, reduzindo assim a probabilidade de recidiva local. Este processo envolve a verificação contínua das margens cirúrgicas enquanto a ressecção é realizada, utilizando técnicas avançadas como a microscopia confocal e a coloração intraoperatória. A microscopia confocal, por exemplo, permite a visualização em tempo real das células tumorais nas bordas do tecido removido, possibilitando ajustes imediatos na extensão da ressecção para assegurar que não restem células malignas.

Além disso, a análise rápida de margens, conhecida como exame de congelação, pode ser realizada durante a cirurgia para fornecer uma avaliação preliminar das margens livres de tumor. Este exame envolve a coleta de amostras das bordas do tecido excisado, que são então congeladas e analisadas microscopicamente para a presença de células cancerígenas. A detecção precoce de células residuais permite ao cirurgião ampliar a ressecção imediatamente, aumentando as chances de uma cirurgia bem-sucedida. O controle rigoroso das margens, portanto, é essencial para minimizar a necessidade de intervenções cirúrgicas adicionais e melhorar os resultados a longo prazo para o paciente.

Os tratamentos adjuvantes desempenham um papel crucial no manejo do melanoma de conjuntiva, especialmente nos casos em que a cirurgia isolada pode não ser suficiente para erradicar a doença. Radioterapia, por exemplo, é frequentemente utilizada como uma terapia complementar para destruir células malignas residuais e reduzir o risco de recidiva. Técnicas como a braquiterapia, que envolve a aplicação de uma fonte de radiação diretamente no local do tumor, são particularmente eficazes em fornecer doses altas de radiação ao tecido afetado, minimizando a exposição dos tecidos saudáveis circundantes.

Além disso, a quimioterapia adjuvante pode ser indicada em situações onde há suspeita de disseminação micrometastática ou em casos de recidivas frequentes. Agentes quimioterápicos, administrados sistemicamente ou localmente, têm a capacidade de alcançar e destruir células malignas que possam ter se espalhado além do local primário. Recentemente, terapias-alvo e imunoterapias têm mostrado promissoras na melhoria dos resultados para pacientes com melanoma de conjuntiva. Estas abordagens inovadoras, que visam especificamente as vias moleculares e os mecanismos imunológicos do câncer, representam um avanço significativo no tratamento adjuvante, proporcionando opções adicionais para o manejo desta doença complexa e agressiva.

## CONCLUSÃO

A abordagem cirúrgica no tratamento do melanoma de conjuntiva foi amplamente estudada e discutida na literatura científica, evidenciando-se como a intervenção primária mais eficaz para o manejo dessa condição rara, mas agressiva. Estudos revelaram que o diagnóstico precoce foi fundamental para o sucesso do tratamento, permitindo a remoção de lesões ainda localizadas e, assim, melhorando significativamente o prognóstico dos pacientes. A detecção inicial, frequentemente facilitada por exames oftalmológicos regulares e tecnologias avançadas, como a microscopia confocal, possibilitou intervenções cirúrgicas mais conservadoras e eficazes.

A importância das margens cirúrgicas livres de tumor foi repetidamente destacada, com diversos trabalhos indicando que a obtenção de margens adequadas reduziu drasticamente o risco de recidiva local. A utilização de métodos intraoperatórios, como a coloração com azul de toluidina e a análise rápida de margens, mostrou-se crucial para garantir que todas as células malignas fossem removidas durante a cirurgia. Esses

procedimentos permitiram ajustes imediatos durante a operação, aumentando as taxas de sucesso e diminuindo a necessidade de reoperações.

Adicionalmente, a escolha do tipo de ressecção, seja ela uma exérese completa ou uma exenteração orbitária, foi guiada pela extensão do tumor e pela invasão local. A literatura indicou que, embora a exenteração orbitária fosse uma medida drástica, ela era necessária em casos avançados para controlar a disseminação da doença e prevenir metástases. A reconstrução conjuntival pós-ressecção, utilizando enxertos ou retalhos, também foi apontada como essencial para a restauração funcional e estética, impactando positivamente na qualidade de vida dos pacientes.

Os tratamentos adjuvantes, como a radioterapia e a quimioterapia, foram recomendados para complementar a cirurgia, especialmente em casos onde havia suspeita de disseminação micrometastática. Estudos mostraram que a braquiterapia, em particular, era eficaz em fornecer doses altas de radiação diretamente no local do tumor, enquanto minimizava a exposição dos tecidos saudáveis circundantes. Além disso, a introdução de terapias-alvo e imunoterapias representou um avanço significativo, oferecendo novas esperanças para a erradicação completa da doença.

2698

O seguimento pós-operatório rigoroso foi outro ponto crucial destacado nos estudos, com a monitorização contínua sendo essencial para a detecção precoce de recidivas e metástases. A vigilância constante permitiu intervenções rápidas e eficazes, contribuindo para melhores desfechos a longo prazo.

Em síntese, a abordagem cirúrgica no tratamento do melanoma de conjuntiva, complementada por tecnologias avançadas de diagnóstico, métodos rigorosos de controle de margens, opções de ressecção adaptadas à extensão do tumor e tratamentos adjuvantes eficazes, demonstrou ser a estratégia mais abrangente e eficaz. A combinação desses elementos, respaldada por evidências científicas robustas, proporcionou um manejo eficaz dessa doença complexa, melhorando significativamente a sobrevivência e a qualidade de vida dos pacientes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rose AM, Cowen S, Jayasena CN, Verity DH, Rose GE. Presentation, Treatment, and Prognosis of Secondary Melanoma within the Orbit. *Front Oncol.* 2017;7:125. Published 2017 Jun 23. doi:10.3389/fonc.2017.00125

2. Chaparro Tapias TA, Díaz Díaz AL, Secondi R, Coy Villamil H, Sánchez España JC. Resolution of conjunctival melanoma with topical interferon alpha 2b in a patient with mitomycin C intolerance. Resolución de un melanoma conjuntival con interferón tópico alfa 2b en un paciente con intolerancia a la mitomicina C. *Arch Soc Esp Oftalmol (Engl Ed)*. 2018;93(11):558-561. doi:10.1016/j.oftal.2018.06.008
3. Westekemper H, Meller D, Darawsha R, et al. Operative Therapie und Bestrahlung konjunktivaler Melanome [Operative therapy and irradiation of conjunctival melanoma]. *Ophthalmologe*. 2015;112(11):899-906. doi:10.1007/s00347-015-0147-y
4. Ma R, Ren H, Zhou X, et al. Orbital exenteration for conjunctival melanoma: comparison of long-term outcome between individualised and conventional techniques. *Eye (Lond)*. 2021;35(12):3410-3418. doi:10.1038/s41433-021-01454-9
5. Supit T, Pujisriyani, Subiyakto, Nugroho T, Fitrikasari A, Najatullah. Giant conjunctival melanoma in a paranoid schizophrenic man: A case report. *Ann Med Surg (Lond)*. 2021;62:391-394. Published 2021 Jan 26. doi:10.1016/j.amsu.2021.01.069
6. Heindl LM, Koch KR, Schlaak M, Mauch C, Cursiefen C. Adjuvante Therapie und interdisziplinäre Nachsorge des Bindehautmelanoms [Adjuvant therapy and interdisciplinary follow-up care of conjunctival melanoma]. *Ophthalmologe*. 2015;112(11):907-911. doi:10.1007/s00347-015-0141-4
7. Kharmach I, Rezzoug F, Moukhliissi M, Al Jarroudi O, Brahmi SA, Afqir S. Malignant Transformation of Reese's Melanosis: A Case of Conjunctival Melanoma and Related Therapeutic Modalities. *Cureus*. 2024;16(6):e62331. Published 2024 Jun 13. doi:10.7759/cureus.62331
8. Peil J, Bock F, Kiefer F, et al. New Therapeutic Approaches for Conjunctival Melanoma-What We Know So Far and Where Therapy Is Potentially Heading: Focus on Lymphatic Vessels and Dendritic Cells. *Int J Mol Sci*. 2022;23(3):1478. Published 2022 Jan 27. doi:10.3390/ijms23031478
9. Ma R, Li X, Gan L, Guo J, Qian J. Modified procedure of anterior orbital exenteration enables eye socket reconstruction: A retrospective cohort study. *Medicine (Baltimore)*. 2022;101(4):e28698. doi:10.1097/MD.0000000000028698
10. Relimpio-López MI, Gessa-Sorroche M, Garrido-Hermosilla AM. Novel technique for late scleromalacia in a ciliary body melanoma due to brachytherapy. *Eur J Ophthalmol*. 2023;33(1):621-624. doi:10.1177/11206721221126302
11. Rose AM, Luthert PJ, Jayasena CN, Verity DH, Rose GE. Primary Orbital Melanoma: Presentation, Treatment, and Long-term Outcomes for 13 Patients. *Front Oncol*. 2017;7:316. Published 2017 Dec 18. doi:10.3389/fonc.2017.00316
12. Groenewoud A, Yin J, Snaar-Jagalska BE. Ortho- and Ectopic Zebrafish Xenograftment of Ocular Melanoma to Recapitulate Primary Tumor and Experimental

Metastasis Development. *J Vis Exp.* 2021;(175):10.3791/62356. Published 2021 Sep 4. doi:10.3791/62356

13. Westekemper H, Schallenberg M, Tomaszewski A, et al. Maligne epibulbäre Tumoren: Neue Strategien in Diagnostik und Therapie [Malignant epibulbar tumours: new strategies in diagnostics and therapy]. *Klin Monbl Augenheilkd.* 2011;228(9):780-792. doi:10.1055/s-0029-1246068