

PRESENTACIÓN DE CASO

Melanoma conjuntival: estudio de un caso y revisión bibliográfica

Conjunctival melanoma: a case study and literature review

Melanoma conjuntival: estudo de um caso e revisão bibliográfica

Dayana Aracely León-Pallasco¹  , Sebastián Oswaldo Paredes-Tobar¹  , Carlos Alberto Pérez-Padilla¹  , Zaihrys del Carmen Herrera-Lazo¹ ¹Universidad Regional Autónoma de Los Andes (UNIANDES). Ambato, Ecuador.**Recibido:** 16 de diciembre de 2025**Aceptado:** 19 de diciembre de 2025**Publicado:** 23 de diciembre de 2025

Citar como: León-Pallasco DA, Paredes-Tobar SO, Pérez-Padilla CA, Herrera-Lazo M del C. Melanoma conjuntival: estudio de un caso y revisión bibliográfica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2025 [citado: fecha de acceso]; 29(S1): e6985. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/6985>

RESUMEN

Introducción: el melanoma conjuntival es una neoplasia ocular rara pero altamente agresiva, con elevada recurrencia y riesgo de metástasis sistémica.

Objetivo: presentar el diagnóstico y tratamiento de un caso clínico de melanoma conjuntival en paciente adulto mayor.

Presentación de caso: se describe un paciente masculino de 82 años, residente en ambato, sin antecedentes relevantes, que acudió por crecimiento acelerado de tumoración conjuntival en ojo derecho. La biopsia reveló epitelio estratificado plano no queratinizado con nidos de células poligonales hiperchromáticas, pleomorfismo severo y pigmento pardo, confirmando melanoma conjuntival maligno con bordes comprometidos. El tratamiento consistió en la extracción quirúrgica del globo ocular, dada la extensión tumoral y el compromiso de resección. El análisis histopatológico mostró proliferación melanocítica con alto índice mitótico y presencia de melanófagos. La evolución postquirúrgica fue favorable, aunque el riesgo de recurrencia y metástasis permanece elevado.

Conclusiones: el caso subraya la importancia del diagnóstico oportuno mediante biopsia y la necesidad de tratamientos radicales en lesiones avanzadas. La escisión quirúrgica constituye la opción más efectiva para reducir recurrencias y preservar la supervivencia.

Palabras clave: Conjuntiva; Diagnóstico Clínico; Melanoma; Neoplasias de la Conjuntiva; Neoplasias del Ojo.

ABSTRACT

Introduction: conjunctival melanoma is a rare but highly aggressive ocular neoplasm, characterized by high recurrence and risk of systemic metastasis.

Objective: to present the diagnosis and treatment of a clinical case of conjunctival melanoma in an elderly patient.

Case presentation: an 82-year-old male patient, resident of ambato, with no relevant medical history, presented with rapidly growing conjunctival tumor in the right eye. Biopsy revealed non-keratinized stratified squamous epithelium with nests of hyperchromatic polygonal cells, severe pleomorphism, and brown pigment, confirming malignant conjunctival melanoma with compromised margins. Treatment consisted of surgical removal of the eyeball, due to tumor extension and resection involvement. Histopathological analysis showed melanocytic proliferation with a high mitotic index and presence of melanophages. Post-surgical evolution was favorable, although the risk of recurrence and metastasis remains high.

Conclusions: this case highlights the importance of timely diagnosis through biopsy and the need for radical treatments in advanced lesions. Surgical excision remains the most effective option to reduce recurrences and preserve survival.

Keywords: Conjunctiva; Clinical Diagnosis; Melanoma; Conjunctival Neoplasms; Eye Neoplasms.

RESUMO

Introdução: o melanoma conjuntival é uma neoplasia ocular rara, porém altamente agressiva, com elevada taxa de recorrência e risco de metástase sistêmica.

Objetivo: apresentar o diagnóstico e tratamento de um caso clínico de melanoma conjuntival em paciente idoso.

Apresentação do caso: trata-se de um paciente masculino de 82 anos, residente em Ambato, sem antecedentes relevantes, que procurou atendimento devido ao crescimento acelerado de tumor conjuntival no olho direito. A biópsia revelou epitélio estratificado pavimentoso não queratinizado com ninhos de células poligonais hipercromáticas, pleomorfismo acentuado e pigmento acastanhado, confirmando melanoma conjuntival maligno com margens comprometidas. O tratamento consistiu na extração cirúrgica do globo ocular, em razão da extensão tumoral e do comprometimento da ressecção. A análise histopatológica demonstrou proliferação melanocítica com alto índice mitótico e presença de melanófagos. A evolução pós-cirúrgica foi favorável, embora o risco de recorrência e metástase permaneça elevado.

Conclusões: o caso ressalta a importância do diagnóstico oportuno por meio de biópsia e a necessidade de tratamentos radicais em lesões avançadas. A excisão cirúrgica constitui a opção mais eficaz para reduzir recorrências e preservar a sobrevida.

Palabras-chave: Conjuntiva; Diagnóstico Clínico; Melanoma; Neoplasias da Túnica Conjuntiva; Neoplasias Oculares.

INTRODUCCIÓN

Las neoplasias malignas conjuntivales, son un tipo de patologías infrecuentes, pero resultan ser neoplasias malignas más agresivas a nivel ocular y requieren medidas terapéuticas tempranas para evitar la ceguera o pérdida del ojo ipsilateral y muerte asociada al tumor. Las neoplasias malignas conjuntivales primarias son más relevantes para los oncólogos; estas son, el carcinoma de células escamosas, el melanoma maligno y el linfoma maligno.⁽¹⁾ El melanoma conjuntival es un tumor poco común con una alta probabilidad que recurre y tiene una tasa alta de mortalidad aproximadamente del 30 % en las primeras etapas.⁽²⁾

Esta afectación surge de los melanocitos, con mayor frecuencia en la piel expuesta al sol. Representa el 1,6 % de todos los melanomas no cutáneos y con menor frecuencia, el melanoma se origina en otros tejidos como la úvea, el recto, la boca, el tracto respiratorio. La forma de presentación del melanoma conjuntival, es el tamaño del tumor alrededor de 13 mm de diámetro transversal y un grosor de 3mm. Afecta a la región bulbar en un 97 %, forniceal en un 30 %, tarsal en un 28 % o caruncular en un 11 %, a menudo con afectación corneal en un 54 % y rara vez con afectación orbitaria en un 4 %.⁽³⁾

El melanoma conjuntival (MC) se parece al melanoma cutáneo en términos de patogenia y características moleculares, en comparación con el melanoma que se produce en otros sitios de la mucosa o el melanoma uveal. La profundidad de la invasión y el estado de ulceración, entre otros factores, son importantes pronósticos en el CM. Lo que conlleva, a la integración de los hallazgos patológicos y clínicos que son esenciales, en esta instancia la ubicación anatómicamente también es sensible para determinar el manejo clínico apropiado.⁽⁴⁾

Se hace necesario que los profesionales de la salud dispongan de las competencias necesarias para su diagnóstico y tratamiento por las complicaciones que su descontrol genera. Ante ello se realiza la presente investigación, la cual tuvo por objetivo presentar el diagnóstico y tratamiento de un caso clínico de MC en paciente adulto mayor.

REPORTE DEL CASO

Paciente de 82 años, sexo masculino, que reside en Ambato, en la provincia Tungurahua en Ecuador. Sin antecedentes de importancia. El paciente acude a consulta por presentar un crecimiento acelerado de tumoración conjuntival del ojo derecho. Tras examinar una muestra de la tumoración, se realizó una microscopia de 2 fragmentos irregulares de color blanco, negruzcos, sin marcaje alguno, miden 0,4 x 0,3 x 0,1 y 0,5 x 0,4 x 0,1. Las mismas no fueron seccionadas, más bien se procesó toda la muestra completa la figura 1.



Fig. 1 Toma de la muestra del ojo derecho con MC.

Al recibir los resultados, estos mostraron que los fragmentos de la muestra, tenían una superficie presente con un epitelio estratificado plano no queratinizado. El estroma subyacente muestra nidos y áreas sólidas de células poligonales y ahusadas, con núcleos hipercromáticos, con pleomorfismo severo, núcleos prominentes y eosinofílicos, se cuentan 3 mitosis en 10 capos de alto poder (40x). Se acompañan de pigmento pardo con gruesos gránulos y melanófagos dispersos con vasos sanguíneos congestivos. Los bordes de resección están comprometidos por la lesión.

El diagnóstico definitivo, mostró un MC de ojo derecho, mediante la biopsia incisiones realizada previamente. Este melanoma resultó, ser positivo para malignidad con bordes de resección comprometidos por la lesión. La resolución de este caso se llevó a cabo por medio de una extracción quirúrgica del globo ocular (Fig. 2).



Figura 2 Ojo derecho con MC postquirúrgico.

DISCUSIÓN

Numerosas investigaciones han mostrado mutaciones de los melanocitos, en donde se evaluaron la expresión de p16, SOX10, HMB45 y Ki-67 que reportan la aparición de melanomas y nevos conjuntivales. En el MC, los parámetros más predictivos de expresión son el HMB45 en un 45 %, seguido de p16 en un 25 % y de Ki-67 en un 12 %. En esta instancia el papel de p16, en el diagnóstico y pronósticos de lesiones melanocíticas conjuntivales en el contexto del parámetro clínicos e inmunohistoquímicos resulta ser imprescindible para su pronta detección.⁽⁵⁾

El MC, se caracteriza por mutaciones BRAF-V600E (305) y BF1 (17 %). El ligando de muerte programada 1 (PD-L1) presentó, una significativa sobreexpresión de seis veces en el MC en comparación con otros melanomas de las mucosas.⁽⁶⁾ Existe una asociación, entre la expresión de CD8, PD.1 con PD-L1 en MC, además del perfil molecular de BRAF y NRAS, así como algunos criterios clinicopatológicos. La expresión de PD-L1 se detectó en las células inmunes infiltrantes del tumor en un 87 % y en las células tumorales en un 34 %. En las células infiltrantes se correlacionó con un estadio de pTNM más alto y en las células tumorales con una peor supervivencia de la enfermedad.⁽⁷⁾

Existe un grado de pigmentación de las recurrencias del CM, ya que se relaciona de manera similar con el resultado clínico. Es decir, los pacientes presentan en un 71 % recurrencias con baja pigmentación de las lesiones primarias, pero las recidivas pueden aparecer con cualquier grado de pigmentación. Existe, una correlación entre la pigmentación de las recurrencias y el color de iris en un 27 %. Por ende, el MC implica un riesgo de metástasis y muerte asociado a la pigmentación tumoral.⁽⁸⁾

A nivel mundial, el MC, comprende ser el segundo cáncer más agresivos de los melanomas cutáneos, y el tercero con una alta tasa de mortalidad. Este mismo, presenta una incidencia 1,2 % por cada 1000 habitantes con una prevalencia del 1,8 % por cada 1000 habitantes. En países europeos, esta incidencia se reduce a un 0,8 % y a una prevalencia de un 1,5 % por cada 1000 habitantes.⁽⁹⁾

Dentro de los factores de incidencia del melanoma ocular estos se establecen según el sexo, la edad, lateralidad, la raza y la etnia. En los EE. UU. el riesgo de MC se asocia a una radiación ultravioleta con un 95 %. Esta incidencia aumenta en los individuos blancos no hispanos. En comparación con la población de América Latina, también la exposición solar compromete un 98 % del riesgo para el desarrollo de MC.⁽¹⁰⁾

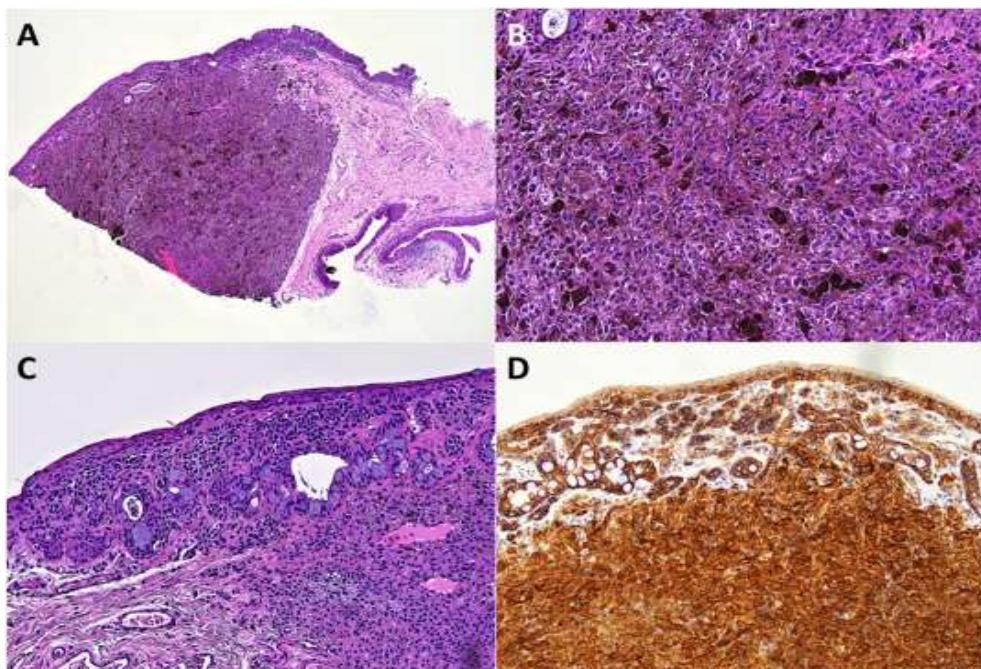
La forma de presentación, más frecuente es unilateral, ubicado en la conjuntiva bulbar o libar, de color rojo varía a marrón inclusive negro, con un diámetro máximo de 4-20 mm.⁽¹¹⁾ Es decir, es una lesión queratinizada en el limbo y una lesión pigmentada en la conjuntiva bulbar con múltiples lesiones conjuntivales bulbares pigmentadas y un nódulo limbar queratinizadas. La ubicación puede afectar al hueso orbitario, músculos extraoculares, nervio óptico o senos paranasales como consecuencia del crecimiento celular del tumor.⁽¹²⁾

Dentro de las características clínicas según la edad de presentación en el MC, la afectación en mayor porcentaje se da en los pacientes jóvenes. Aunque el riesgo de la misma, comprende una mediana edad de 46-69 años y en pacientes mayores ≥ 70 años presenta una enfermedad más extensa y por lo tanto tienen un mayor riesgo de pérdida de agudeza visual y recurrencia del tumor local.⁽¹³⁾

La conjuntiva, es el único tejido ocular en el que existen vasos linfáticos. Por lo tanto, la célula tumoral accede fácilmente al vaso linfático y se propaga al ganglio linfático.⁽¹⁴⁾ La recurrencia del melanoma afecta en un 82 % a los pacientes que presentaron MC. El aumento de la metástasis a ganglios linfáticos relacionados con el melanoma fue, expresados en un 7 % tras cada recurrencia evidenciada en los pacientes. Según la octava edición de la clasificación del Comité Conjunto Estadounidense sobre Cáncer (AJCC); sobre el MC, el riesgo a los 10 años por categoría aumentó significativamente en el caso de pérdida de agudeza visual de >3 líneas, recurrencia, tumor nuevo, exenteración, metástasis locoregional y sistémica relacionada con melanoma y a su vez la muerte.⁽¹⁵⁾

El diagnóstico más adecuado, es la biopsia ya que permite confirmar el MC al observarse la neoplasia escamosa de la superficie ocular y la neoplasia melanocítica intraepitelial conjuntival-2 y además del MC in situ.⁽¹⁶⁾ El reconocimiento temprano y el manejo adecuado del mismo son indispensables debido a su alto potencial maligno y metastásico: Debido a sus recurrencias frecuentes, el conocimiento y el uso de modalidades de tratamiento adyuvante intra y postoperatorio y el seguimiento regular son necesarios.

El MC, es una proliferación melanocítica de base dérmica y de extensión profunda, a veces en forma de cuña, con características histológicas que incluyen un grado variable de atipia citológica. Surgen en la conjuntiva y al examen microscopio demuestra una proliferación melanocítica predominante subepitelial con una apariencia bifásica (Fig. 3). Compromiso central y profundamente con una expansión nodular de grupos y nidos de grandes melanocitos epiteliales con núcleos redondos a ovalados, nucléolos pequeños y citoplasma antófilo moderadamente abundante con pigmentación de melamina relativamente difusa pero variable.⁽¹⁷⁾



Fuente: Hohnen H, Singh S, Lam G, Mesbah Ardakani N. Conjunctival combined deep penetrating naevus: a clinicopathological report. *Pathology*. 2023;55(5):721-723. doi:10.1016/j.pathol.2023.01.008

Fig. 3 Imágenes microscópicas de la lesión.

Notas: A (la vista de bajo aumento muestra una proliferación melanocítica subepitelial que se extiende profundamente [Hematoxilina y Eosina]). B (las porciones central y profunda de la lesión estaban compuestas de láminas y nidos de melanocitos epiteloides, con núcleos agrandados y abundante citoplasma rosado con pigmentación de melanina y cúmulos mezclados de melanófagos [Hematoxilina y Eosina]); C (un componente de células nevus convencionales estaba presente en el aspecto superficial de la lesión asociado con la proliferación reactiva de las criptas conjuntivales [Hematoxilina y Eosina]); D (la inmunohistoquímica para β -catenina mostró tinción nuclear y membranosa difusa en el componente DPN [Inmunohistoquímica])

Con frecuencia, puede envolver estructuras estromales preexistente, como haces de nervios y vasos, con invasión del espacio linfático. Los hallazgos patológicos incluyen nidos de carcinoma indiferenciado con infiltración significativa de linfocitos reactivos y células plasmáticas. También, se hallan células tumorales positivas para pancitoqueratina (CK-pan), antígeno de membrana epitelial (EA), proteína tumoral 40 (p40) y proteína tumoral 63 (p63), con un índice de proliferación celular (Ki-67) superior al 80 %. El grupo de diferenciación 20 (CD20), CD3 y CD8 fueron positivos para linfocitos.⁽¹⁸⁾

El melanoma ocular y orbitario son patologías extremadamente graves por el grado de metástasis que pueden desarrollar. Los sitios más comunes son la úvea en un 73 %, seguido de la conjuntiva en un 22 %, el saco lagrimal en un 4 % y la órbita en un 2 %. La mayoría de pacientes con MC, tiene una mayor incidencia de metástasis hepáticas (89 %) en relación con los ganglios linfáticos (16 %). De la misma manera la supervivencia global de estos pacientes se encuentra en un 18 %, claro que, si los mismos son manejados con terapias dirigidas al órgano afectado con metástasis, para el control de la enfermedad.⁽¹⁹⁾

Existen características básicas como la edad, el sexo y el tamaño del tumor, el tipo de célula, la ubicación y estadio TNM. Los valores pronósticos, incluidos el intervalo libre de enfermedad, la recurrencia local, la metástasis a distancia y la supervivencia. Por ende, un intervalo de 50 a 60 años posee un 56 % más de riesgo a comparación con los pacientes jóvenes. El grosor del tumor también es un factor pronóstico, ya que un tumor mayor de 8mm comprende el 45 % de riesgo más en la mortalidad del paciente.⁽²⁰⁾

Al ser una enfermedad poco frecuente, el MC requiere un tratamiento personalizado en la mayoría de los casos. Las bases del tratamiento pueden basarse en la cirugía, quimioterapia tópica, radioterapia, crioterapia y otras modalidades de tratamiento emergentes. Puesto que hay que conocer las opciones de tratamiento introducidas más recientemente, junto con los avances en biología molecular en esta enfermedad en particular para la pronta intervención.⁽²¹⁾

Cid-Bertomeu,⁽²²⁾ plantea que la escisión quirúrgica es el tratamiento de elección para las neoplasias. Aunque la terapia tópica también es de buena utilización para pacientes con MC. Dentro de los fármacos quimioterapéuticos utilizados, el interferón alfa 2b tópico (IFN- α 2b) es el indicado debido a su baja toxicidad. Además, el IFN- α 2b se ha aplicado con éxito a tumores melanocíticos refractarios a otros tratamientos, como la crioterapia y la mitomicina C tópica. Algunas investigaciones, demuestran la eficacia del IFN- α 2b para prevenir la recurrencia local y las metástasis a distancia.

Otra de las opciones, también se encuentra el tratamiento de la vía YAP/TAZ en el MC. La activación de YAP/TAZ en el melanoma y la susceptibilidad de las líneas celulares a la inhibición de YAP/TAZ por verteporfina (VP) está relacionada con los antecedentes genéticos del tumor. Niels J. Brouwer, explica sobre su efectividad a nivel de la línea celular, que comprende el trasfondo mutacional y la tasa de crecimiento celular. Lo que indica, es sobre la disminución de la proliferación de BRAF/NRAS, debido a la importante respuesta de la inhibición de YAP/TAZ por la VP.⁽²³⁾

CONCLUSIONES

El MC es una neoplasia ocular poco frecuente pero potencialmente devastadora, ya que puede comprometer la visión e incluso la supervivencia del paciente si no se diagnostica y trata oportunamente. Su incidencia está influida por diversos factores de riesgo como la raza, el sexo, la edad y, de manera destacada, la exposición solar, la cual constituye un elemento prevenible. El diagnóstico se fundamenta en la realización de una biopsia, que permite confirmar la malignidad de la lesión mediante estudio microscópico. En cuanto al tratamiento, la opción más efectiva es la escisión quirúrgica del globo ocular, estrategia que busca reducir el riesgo de recurrencias y prevenir la diseminación metastásica hacia otros órganos diana.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Auw-Hädrich C, Reinhard T. Konjunktivale Malignome [Conjunctival malignancies]. Ophthalmologe [Internet]. 2019 Oct [cited 20/12/2025]; 116(10): 989-1004. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31552469/>
2. Montazer F, Heshmati SM, Asgari S, Mollazadehghomi S. Conjunctival Melanoma: A Case Presentation. Iran J Pathol [Internet]. 2023 [cited 20/12/2025]; 18(4): 488-491. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38024555/>
3. Shields C, Silva AMV, Laiton A, Kalafatis NE, Schiller E, Lally SE, et al. "Conjunctival melanoma: Insights into classification, outcomes, and biomarkers." Clinics in dermatology [Internet]. 2024 [cited 20/12/2025]; 42(1): 46-55. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37858779/>
4. Butt K, Hussain R, Coupland SE, Krishna Y. Conjunctival Melanoma: A Clinical Review and Update. Cancer [Internet]. 2024 [cited 20/12/2025]; 16(18): 3121. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6694/16/18/3121#Epidemiology>
5. Milman T, Zhang Q, Ang S, Elder D, Ida CM, Salomao DR, et al. "Nevos conjuntivales y melanoma: análisis inmunohistoquímico multiparamétrico, incluidos p16, SOX10, HMB45 y Ki-67". Patología humana [Internet]. 2020 [cited 20/12/2025]; 103: 107-119. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32707054/>

6. Lauge Hjorth M, Emil M, Mette Klarskov A, Mogens F, Larsen AC, Melchior LC, et al. "The molecular profile of mucosal melanoma." *Melanoma research* [Internet]. 2020 [cited 20/12/2025]; 30(6): 533-542. Disponible en: https://journals.lww.com/melanomaresearch/abstract/2020/12000/the_molecular_profile_of_mucosal_melanoma.1.aspx
7. Lassalle S, Nahon-Esteve S, Frouin E, Boulagnon-Rombi C, Josselin N, Cassoux N, et al. PD-L1 Expression in 65 Conjunctival Melanomas and Its Association with Clinical Outcome. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2020 [cited 20/12/2025]; 21(23): 9147. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33266349/>
8. Brouwer NJ, Marinkovic M, Luyten GPM, Shields CL, Jager MJ. Pigmentación de las recurrencias del melanoma conjuntival y evolución. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol* [Internet]. 2019 [cited 20/12/2025]; 257(8): 1783-1788. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31098751/>
9. Arockiaraj BM, Cahoon EK, Sargent MR, Long E, Tucker MA, Mai JZ. Ambient ultraviolet radiation and ocular melanoma incidence in the United States, 2000-2019. *Eye* (London, England) [Internet]. 2024 [cited 20/12/2025]; 38(9): 1618-1625. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38351125/>
10. Sánchez PC. Melanoma en niños, adolescentes y adultos jóvenes: epidemiología, correlación clínico-patológica y estudio genético. Disertación. Universidad de São Paulo; 2023.
11. Arya D, Das S, Gandhi A. Ipsilateral presentation of ocular surface squamous neoplasia and conjunctival melanoma in xeroderma pigmentosum: A rare occurrence." *Indian journal of ophthalmology* [Internet]. 2019 [cited 20/12/2025]; 67(12): 2068-2071. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31755462/>
12. Vazquez-Romo KA, Davila-Alquisiras JH, García de Oteyza G, Hernandez-Ayuso I, Sanchez-Huerta V, De Wit-Carter G, et al. Conjunctival melanoma: Opportune detection and resolution of a fast-growing conjunctival lesion. *J Fr Ophtalmol* [Internet]. 2020 [cited 20/12/2025]; 43(8): 823-824. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32620413/>
13. Dalvin LA, Yaghy A, Vaidya S, Pacheco RR, Perez AL, Lally SE, et al. "Conjunctival Melanoma: Outcomes Based on Age at Presentation in 629 Patients at a Single Ocular Oncology Center." *Cornea* [Internet]. 2021 [cited 20/12/2025]; 40(5): 554-563. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32740010/>
14. Usui Y, Maruyama K, Goto H. "Direct Evidence of Conjunctival Melanoma Metastasis via Lymphatic Vessel." *Ophthalmology* [Internet]. 2023 [cited 2025 Dec. 29]; 130(10): 1014. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36344312/>
15. Shields CL, Yaghy A, Dalvin LA, Vaidya S, Pacheco RR, Perez AL, et al. Conjunctival Melanoma: Outcomes based on the American Joint Committee on Cancer Clinical Classification (8th Edition) of 425 Patients at a Single Ocular Oncology Center. *Asia Pac J Ophthalmol (Phila)* [Internet]. 9 Dec. 2020 [cited 20/12/2025]; 10(2): 146-151. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33306519/>
16. Tóth G, Szalai E, Csákány B, Hécz R, Sándor GL, Lukáts O, et al. [Differential diagnosis and management of melanocytic lesions of the ocular surface]. *Orvosi hetilap* [Internet]. 1 Apr. 2020 [cited 20/12/2025]; 161(15): 563-574. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32320191/>

17. Hohnen H, Singh S, Lam G, Mesbah Ardakani N. Conjunctival combined deep penetrating naevus: a clinicopathological report. *Pathology* [Internet]. 2023 [cited 20/12/2025]; 55(5): 721-723. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37076322/>
18. Wang YC, Li J, Guo YT, Li J, Lin JY. [[Clinical pathological and genetic mutation characteristics of conjunctival lymphoepithelial carcinoma]. *Zhonghua Yan Ke Za Zhi* [Internet]. 2024 [cited 20/12/2025]; 60(1): 64-71. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38199770/>
19. Liu X, Yue H, Jiang S, Kong L, Xu Y, Chen Y, et al. Clinical features and prognosis of patients with metastatic ocular and orbital melanoma: A bi-institutional study. *Cancer medicine* [Internet]. 2023 [cited 20/12/2025]; 12(15): 16163-16172. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37409486/>
20. Chen PY, Liao YL, Chu YC, Tsai YJ. Conjunctival melanoma: A 20-year survey in a comprehensive medical center. *J Formos Med Assoc* [Internet]. 2021 [cited 20/12/2025]; 120(1 Pt 1): 250-255. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32417175/>
21. Koç İ, Kiratlı H. Current Management of Conjunctival Melanoma Part 2: Treatment and Future Directions. *Turk J Ophthalmol* [Internet]. 2020 [cited 20/12/2025]; 50(6): 362-370. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33389937/>
22. Cid-Bertomeu P, Huerva V. Use of interferon alpha 2b to manage conjunctival primary acquired melanosis and conjunctival melanoma. *Surv Ophthalmol* [Internet]. 2022 [cited 20/12/2025]; 67(5): 1391-1404. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35278438/>
23. Brouwer NJ, Konstantinou EK, Gragoudas ES, Marinkovic M, Luyten GPM, Kim IK, et al. Targeting the YAP/TAZ Pathway in Uveal and Conjunctival Melanoma With Verteporfin. *Invest Ophthalmol Vis Sci* [Internet]. 2021 [cited 20/12/2025]; 62(4): 3. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33798262/>