



ARTÍCULO DE REVISIÓN

El melanoma cutáneo como una de las neoplasias más graves que enfrenta la medicina

Cutaneous melanoma as one of the most serious neoplasms facing medicine

Maikro Osvaldo Chávez Moya ^{1*}, <https://orcid.org/0009-0000-6028-9377>

Leodanis Hernández Cabrera ¹, <https://orcid.org/0009-0007-9109-9585>

Neisy Pérez Ramos ¹, <https://orcid.org/0000-0003-4559-7325>

¹ Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Villa Clara, Cuba.

***Autor para correspondencia:** maikroilv@gmail.com

Recibido: 15/11/2023

Aceptado: 14/07/2024

Cómo citar este artículo: Chávez Moya MO, Hernández Cabrera L, Pérez Ramos N. El melanoma cutáneo como una de las neoplasias más graves que enfrenta la medicina. Med. Es. [Internet]. 2024 [citado fecha de acceso]; 4(3):e203. Disponible en: <https://revmedest.sld.cu/index.php/medest/article/view/203>

RESUMEN

Introducción: el melanoma es un cáncer cutáneo que se origina en los melanocitos y es la tercera neoplasia más frecuente en la piel. Afecta principalmente a personas entre la quinta y sexta década de vida, aunque su incidencia en personas de entre 25 y 29 años se ha incrementado.

Objetivo: describir los aspectos más importantes relacionados con el melanoma cutáneo.

Los artículos de la Revista MedEst se comparten bajo los términos de la [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

Email: revmedest.mtz@infomed.sld.cu Sitio Web: www.revmedest.sld.cu



Métodos: se realizó una revisión bibliográfica integradora sobre el melanoma cutáneo, utilizando artículos en español e inglés de los últimos cinco años. Se excluyeron los duplicados y aquellos de baja calidad científica. Se utilizaron 26 referencias de las 34 consultadas. La revisión proporciona una visión actualizada y completa del estado del conocimiento sobre el melanoma cutáneo, destacando la importancia de la investigación reciente en este campo.

Desarrollo: el melanoma es un tipo de cáncer de piel cuya incidencia ha aumentado en los últimos años, especialmente en hombres de mediana edad con exposición ocupacional a los rayos ultravioletas. Existen cuatro tipos principales de melanoma y su tipo de propagación más común es la superficial. Los factores de riesgo incluyen antecedentes familiares o personales de melanoma, múltiples lunares atípicos y un sistema inmunológico debilitado.

Conclusiones: el melanoma cutáneo es difícil de curar en etapas avanzadas, pero el diagnóstico temprano puede contribuir a una posible cura. El conocimiento clínico y de los factores de riesgo, sumado a un tratamiento adecuado, pueden aumentar la supervivencia de los pacientes.

Palabras clave: Cáncer de piel; Enfermedades de la piel; Neoplasias cutáneas

ABSTRACT

Introduction: melanoma is a skin cancer that originates in melanocytes and is the third most common skin neoplasm. It mainly affects people between the fifth and sixth decades of life, although its incidence in people between 25 and 29 years of age has increased.

Objective: to describe the most important aspects related to cutaneous melanoma.

Methods: an integrative literature review on cutaneous melanoma was carried out, using articles in Spanish and English from the last five years. Duplicates and those of low scientific quality were excluded. 26 references of the 34 consulted were used. The review provides an updated and comprehensive overview of the state of knowledge on cutaneous melanoma, highlighting the importance of recent research in this field.



Development: melanoma is a type of skin cancer whose incidence has increased in recent years, especially in middle-aged men with occupational exposure to ultraviolet rays. There are four main types of melanoma and its most common type of spread is superficial. Risk factors include a family or personal history of melanoma, multiple atypical moles, and a weakened immune system.

Conclusions: Cutaneous melanoma is difficult to cure in advanced stages, but early diagnosis can contribute to a possible cure. Clinical knowledge and risk factors, added to adequate treatment, can increase patient survival.

Keywords: Skin cancer; Cutaneous neoplasms; Melanocytes

INTRODUCCIÓN

El melanoma es una forma de cáncer de piel que comienza en los melanocitos, las células que producen la melanina, el pigmento que le da color a la piel y al cabello. Puede aparecer en la piel, en los lunares, en las mucosas o en cualquier zona que contenga melanocitos, como la cavidad bucal, los ojos, el ano o los genitales. ⁽¹⁾

El melanoma de piel es el tercer tipo más común de cáncer de piel y tiene el mayor impacto en la mortalidad. De etiología multifactorial, se ha informado que su prevalencia ha aumentado durante aproximadamente dos décadas. Ocupa el séptimo lugar en frecuencia entre todos los tumores. El 80 % de los casos son localmente avanzados. ⁽²⁾

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el melanoma representa alrededor del 1 % de todos los cánceres diagnosticados en el mundo. La incidencia del melanoma está aumentando a nivel global, con un crecimiento anual estimado de 3 %. Aunque la tasa de supervivencia a cinco años para el melanoma en etapas tempranas es alta, la enfermedad puede ser mortal si no se diagnostica y trata a tiempo. La OMS estima que aproximadamente 232 000 personas mueren de melanoma cada año. ⁽²⁾

El aumento de la incidencia se atribuye, en gran medida, a la mayor exposición a la radiación ultravioleta (UV) debido a cambios en el estilo de vida, como el aumento de las actividades al aire libre y el uso de camas de bronceado. La distribución global del melanoma no es uniforme. Los países con mayores índices de incidencia se encuentran en Australia, Nueva Zelanda, Europa del Norte y Estados Unidos, mientras que, en otras regiones como África y Asia, la incidencia es menor. ⁽²⁾



De los tres tipos de cáncer de piel causados por la exposición solar crónica y excesiva (carcinoma basocelular, carcinoma escamoso y melanoma maligno), el carcinoma basocelular es el más común. Sin embargo, el melanoma es el tipo más invasivo y peligroso. ⁽³⁾

En cuanto a su historia, es importante señalar que su nombre proviene de las palabras griegas *melas* (negro) y *oma* (tumor), y se utiliza para denominar la transformación maligna de las células pigmentarias de la piel: los melanocitos. En general, es un tumor muy invasivo por su capacidad de generar metástasis. ⁽⁴⁾

Aunque el melanoma ocurre con mayor frecuencia entre la quinta y la sexta décadas de la vida, la incidencia entre las personas de 25 a 29 años ha aumentado y se ha convertido en el cáncer más común en este grupo de edad. De los afectados, el 95 % de los casos se origina en la piel y el 5 % restante en los ojos y mucosas (boca, vagina o ano). Del mismo modo, entre el 3 y el 10 % de los casos se presenta como enfermedad metastásica, sin lesión primaria clínicamente aparente. Hoy en día, se considera la quinta neoplasia maligna más común en hombres y la sexta en mujeres, asociada con una alta morbilidad y mortalidad, debido al riesgo de metástasis en los ganglios linfáticos regionales del área afectada y áreas distantes. ⁽⁵⁾

Las recomendaciones de tratamiento dependen de muchos factores, incluido el grosor del melanoma primario, el riesgo de propagación del cáncer, la etapa del melanoma y la presencia de cambios genéticos específicos en sus células, su tasa de crecimiento y otros factores del paciente. ^(1,2)

Considerando a que el melanoma cutáneo es una forma grave de cáncer que puede ser mortal si no se detecta a tiempo, el objetivo de la presente investigación es describir los aspectos más importantes relacionados con el melanoma cutáneo, específicamente su diagnóstico y tratamiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica integradora de la literatura sobre el melanoma cutáneo. Esta facilitó la formulación de conclusiones globales basadas en las investigaciones analizadas. Para su realización se tuvo en cuenta: identificación del tema y formulación de la pregunta orientadora, búsqueda en la literatura, definición de informaciones a ser extraídas de los estudios seleccionados, análisis crítico de las investigaciones incluidas y síntesis del conocimiento. Esta revisión de la literatura consistió en una búsqueda en SciELO, Google Académico y PubMed. Los marcadores de

búsqueda utilizados fueron: Cáncer de piel; Enfermedades de la piel; Neoplasias cutáneas.

El criterio de selección fue: artículos con acceso gratuito al texto completo, publicados en español y en inglés. Fueron excluidos los duplicados y aquellos donde la calidad científica fue baja, evaluados a través de la lectura crítica. Se utilizaron 26 referencias de las 34 consultadas, de las cuales el mayor porcentaje de estas está entre los últimos cinco años y en idioma inglés y español.

DESARROLLO

Epidemiología

La incidencia del melanoma varía dependiendo de la latitud, el género y el fenotipo de piel, pero está claro que ha venido aumentando de manera exponencial en los últimos años. La presentación más frecuente es en pacientes de mediana edad, alrededor de los 40-50 años, con una prevalencia mayor en hombres debido a su mayor exposición a los rayos ultravioleta (de probable origen laboral). A pesar de que el melanoma cutáneo representa únicamente el 3 % de todos los tipos de cáncer de piel, se mantiene como el principal causante de muerte en la actualidad. ⁽⁶⁾

Tipos de melanoma

Existen cuatro tipos principales de melanoma y unos pocos subtipos menores:

1) Melanoma de extensión superficial: representa el 70 % de todos los melanomas. Se manifiesta como una placa con áreas amarronadas u oscuras, sobreelevadas, irregulares e induradas, que a menudo muestran manchas rojas, blancas, negras o azules, o a veces nódulos protuberantes. Pueden observarse pequeñas muescas o irregularidades a lo largo de los bordes, con agrandamiento o cambios de color. En el examen histológico, los melanocitos atípicos invaden de manera característica la dermis y la epidermis. ⁽⁷⁾

2) Melanoma nodular: este tipo representa aproximadamente el 15 % de los melanomas. A menudo aparece rápidamente como un bulto en la piel. Por lo general es negro, pero puede ser rosa o rojo. ⁽⁸⁾

Puede brotar en cualquier parte del cuerpo y aparece como una pápula o placa de color oscuro, protuberante, con un color que varía entre el gris perlado y el negro. En ocasiones, la lesión contiene poco pigmento o puede ser similar a un tumor vascular. A menos que se ulcere, el melanoma nodular es

asintomático, aunque los pacientes suelen consultar debido a que la lesión se agranda con rapidez. ⁽⁹⁾

3) Melanoma del tipo lentigo maligno: ante este tipo de lesión, el proceso a seguir es la toma de biopsia para confirmar el diagnóstico. No obstante, el método adecuado para la biopsia es un reto, ya que usualmente se trata de lesiones que poseen bordes mal definidos y son grandes para una zona estéticamente muy sensible como la cara. ⁽⁹⁾

Según las guías de manejo del melanoma, el método más acertado para la toma de biopsia es la muestra escisional, mientras que la biopsia incisional o por rasurado suele ser subóptima. Sin embargo, una opción aceptable es realizar la biopsia incisional profunda o por sacabocado de la zona que clínicamente se vea más profunda. ⁽⁹⁾

4) Melanoma acral lentiginoso: en estadios tempranos, se diagnostica con menor frecuencia respecto al melanoma lentigo maligno y el de extensión superficial.

Este hecho podría ser explicado por varias hipótesis no excluyentes entre sí:

- a) Un comportamiento biológico más agresivo que en otros tipos de melanoma maligno.
- b) Falta de conciencia en la población de la posibilidad de que el melanoma se presente en las regiones subungulares o palmo-plantares.
- c) Presentación clínica distinta a las de otros tipos de melanoma maligno.
- d) Dificultad para detectar las lesiones por estar ocultas a la vista durante la vida cotidiana o por una menor atención primaria de salud debido al grupo de edad en que se presenta. ⁽¹⁰⁾

Clasificación del melanoma cutáneo por estadios: ⁽¹¹⁾

Estadio 0: las células anormales se encuentran solamente en la capa externa de la piel, sin invadir tejidos profundos.

Estadio I: el cáncer se encuentra en la epidermis o inicio de la dermis. El grosor del tumor es menor a 1-2 mm.

Estadio II: el cáncer afecta a la dermis. El grosor está entre 2 mm y 4 mm.

Estadio III: el tumor es mayor de 4 mm de espesor o afecta a los tejidos situados debajo de la piel. Presencia de tumores satélites alrededor de la lesión principal o afectación de ganglios linfáticos cerca de la lesión principal.

Estadio IV: el tumor afecta a órganos o ganglios linfáticos alejados del tumor original.

Factores de riesgo

Los principales factores de riesgo para presentar melanoma cutáneo dependen del huésped, como es el caso de la historia familiar o personal de melanoma y la presencia de múltiples nevos atípicos. Se ha encontrado que la susceptibilidad genética del paciente tiene mucha importancia.

Entre el 25 y el 40 % de las familias con historia de múltiples casos de melanoma presentan alteraciones en el inhibidor de la cinasa dependiente de la ciclina 2A (CDKN2A) o en el gen que codifica para la ciclina dependiente de la cinasa 4(CDK4) -genes supresores de tumores- y, también, alteraciones en la proteína p53. El estado inmunológico (en los pacientes con trasplantes se aumenta el riesgo 100 veces, aproximadamente), la sensibilidad solar y la exposición a los rayos ultravioleta son factores adicionales de mucha importancia. ⁽¹²⁾

La exposición a la radiación ultravioleta del Sol juega un papel importante en el desarrollo del cáncer de piel. Las personas que viven en lugares elevados o en áreas con luz solar durante todo el año poseen un mayor riesgo de desarrollar cáncer de piel. Las personas que pasan mucho tiempo al aire libre por la tarde también corren este peligro. Se debe evitar el bronceado recreativo al aire libre para reducir el riesgo de cáncer de piel. ⁽¹³⁾

Aunque el melanoma parece estar más directamente relacionado con la exposición a la radiación solar ultravioleta B (UVB), la nueva información sugiere que la radiación ultravioleta A (UVA) también puede afectar el desarrollo de melanoma y cáncer de piel, carcinoma de células basales y carcinoma de células escamosas. Mientras que la radiación UVB causa quemaduras y no penetra las ventanas de los automóviles u otros tipos de vidrio, la radiación UVA puede atravesar el vidrio y causar envejecimiento de la piel, arrugas y cáncer cutáneo. Por lo tanto, es importante proteger la piel de las radiaciones UVA y UVB. ⁽¹³⁾

Las personas con un sistema inmunitario debilitado (debido a ciertas condiciones médicas o tratamientos) tienen más probabilidades de desarrollar varios tipos de cáncer de piel, incluido el melanoma. Por ejemplo, los receptores de trasplantes de órganos a menudo reciben medicamentos que debilitan el sistema inmunitario para evitar el rechazo del nuevo órgano. Esto aumenta su riesgo de desarrollar melanoma. Las personas infectadas con el VIH, virus que causa el SIDA, a menudo tienen un sistema inmunitario debilitado y un mayor riesgo de desarrollar melanoma. ⁽¹¹⁾

La herencia es el factor de riesgo no modificable más importante para el melanoma. El 8-12 % de los pacientes con melanoma cutáneo tienen algún familiar con antecedentes de esta patología. Por ejemplo, los padres con melanoma representan un riesgo relativo de hasta 2,40 % para sus hijos. Existen síndromes genéticos que predisponen a los pacientes al melanoma, como por ejemplo portar el gen BRCA2 (el mismo gen implicado en el desarrollo del cáncer de mama y de ovario). Además, 1 de cada 5 personas con xeroderma pigmentoso desarrollará melanoma cutáneo en su vida. ⁽¹⁴⁾

Otros factores pueden contribuir al riesgo de propagación del cáncer (metástasis), como cuando se observan con un microscopio llagas abiertas (úlceras) en la piel del área, o la cantidad de células cancerosas que se dividen (mitosis).

Diagnóstico de los melanomas cutáneos

Aunque el melanoma se puede propagar rápidamente y causar la muerte a los pocos meses de su detección, la tasa de curación a los 5 años para las lesiones superficiales diagnosticadas a tiempo es muy alta. Por lo tanto, la curación depende del diagnóstico y el tratamiento tempranos. Para los tumores de origen cutáneo (melanomas no subungueales ni del sistema nervioso central) que no hicieron metástasis, la tasa de supervivencia varía según el espesor del tumor en el momento del diagnóstico. ⁽¹⁶⁾

La tasa de supervivencia hasta los 5 años varía desde un 97 % para pacientes con melanoma estadio IA hasta un 53 % en pacientes con melanoma estadio IIC. La tasa de supervivencia hasta los 10 años varía desde un 93 % en pacientes con melanoma estadio IA hasta un 39 % en pacientes con melanoma estadio IIC. ⁽⁷⁾

El grado de infiltración linfocitaria, que representa la reacción del sistema inmunológico del paciente, puede correlacionarse con el nivel de invasión y el pronóstico. Las posibilidades de curación son máximas cuando la infiltración

linfocitaria está limitada a las lesiones más superficiales, y disminuye en los niveles más profundos de invasión de células tumorales, ulceración e invasión vascular o linfática. ⁽⁹⁾

Como en todas las neoplasias, el pronóstico depende del estadio. Al ingreso, el 85 % de los pacientes tienen enfermedad local, 13 % enfermedad local con metástasis ganglionares y solo 5 % metástasis a distancia. No obstante, la supervivencia varía mucho entre pacientes del mismo estadio debido a factores pronósticos e histológicos específicos del tumor. Quizás lo más importante sea el nivel de intrusión o nivel de Breslow. ⁽¹⁷⁾

Breslow debe poder evaluarse con una biopsia adecuada. Esto se debe a que de ello dependen las pruebas avanzadas requeridas, el margen quirúrgico final y el pronóstico del paciente. Breslow es la profundidad que alcanza un melanoma, medida en milímetros desde la capa más superficial de la epidermis hasta el punto de máxima penetración. Cuanto mayor sea el Breslow, peor será el pronóstico del paciente y menor la tasa de curación. ⁽¹⁸⁾

En general, los pacientes con enfermedad localizada y tumores de menos de 1 mm de espesor tienen un buen pronóstico, con una tasa de supervivencia a los 5 años del 90 %. La tasa de supervivencia es del 50 % para los tumores de más de 1 mm de espesor y disminuye al 20 % para las metástasis en los ganglios linfáticos. ⁽¹⁹⁾

Para los pacientes con metástasis a distancia, la tasa de supervivencia hasta los 5 años rara vez supera el 10 %, pero el pronóstico puede ser mejor según el sitio de la metástasis. Los pacientes con metástasis en tejido subcutáneo (M1A) suelen lograr una supervivencia adecuada y la progresión de la enfermedad puede retrasarse en gran medida. ⁽²⁰⁾

La biopsia escisional no es apropiada en: palmas de manos, plantas de pies, cara, dedos, región subungueal, pabellón auricular o en lesiones muy grandes; en estos casos, la indicación de una biopsia incisional es aceptada, tomando la porción que clínicamente demuestra ser más profunda. En caso de que la biopsia incisional no permita una microestadificación certera del paciente, lo que es frecuente debido a una subestimación del grosor de la lesión, es apropiado repetir el procedimiento, y de preferencia se debe proceder a la biopsia escisional. ⁽²¹⁾

Las guías de melanoma cutáneo vigentes recomiendan, una vez confirmado el diagnóstico mediante el estudio anatomopatológico, la extirpación con márgenes de seguridad del tumor primario y la realización de la biopsia

selectiva del ganglio centinela (BSGC), en función del espesor de Breslow. La BSGC es un procedimiento pronóstico y terapéutico con menos complicaciones que la disección ganglionar electiva (vaciamiento ganglionar preventivo o profiláctico de la supuesta zona de drenaje linfático, que hasta el momento se realizaba a todos los pacientes con melanoma cutáneo). ⁽²²⁾

La BSGC se basa en la hipótesis de que las metástasis linfáticas siguen una progresión ordenada, secuencial y no aleatoria. Por lo tanto, el examen del ganglio centinela, primera estación de drenaje linfático, refleja de forma fiable el estado de los ganglios linfáticos regionales restantes. ⁽²³⁾

Este es un método útil para detectar metástasis nodular potencial y prevenir la linfadenectomía innecesaria en pacientes sin afectación de los ganglios linfáticos.

Tratamientos

Terapia local

Si se confirma el melanoma, se debe extirpar completamente el tumor o el área del tumor. Resecciones estrechas (1 a 2 cm) versus amplias (> 3 cm) muestran consistentemente tasas similares de recurrencia local y libre de enfermedad, así como supervivencia general. Ya no se recomiendan márgenes amplios, no se han especificado límites exactos, pero las recomendaciones generales son: Melanoma de Breslow de menos de 1 mm de espesor, el límite recomendado es de 1 cm. Para melanomas mayores de 1 mm de espesor de Breslow, se recomienda un margen de 2 cm. ⁽²⁴⁾

La inmunoterapia es una terapia con medicamentos que ayuda al sistema inmunitario a combatir el cáncer. Es posible que el sistema inmunitario del cuerpo no ataque el cáncer porque las células cancerosas producen proteínas que ciegan a las células inmunitarias. ⁽²⁵⁾

La inmunoterapia funciona porque interrumpe este proceso, y a menudo se recomienda después de la cirugía para el melanoma que se ha propagado a los ganglios linfáticos u otras partes del cuerpo. Si no es posible extirpar por completo el melanoma, se pueden inyectar medicamentos de inmunoterapia. ⁽²⁵⁾

Quimioterapia

La quimioterapia es el uso de medicamentos que destruyen las células cancerosas, generalmente evitando que crezcan, se dividan y produzcan nuevas células. Los tipos tradicionales de quimioterapia todavía se usan para tratar el melanoma, pero por lo general ya no se emplean como tratamiento de primera línea. ⁽²⁶⁾

Un régimen o programa de quimioterapia consta de una cantidad específica de ciclos, generalmente administrados durante un período de tiempo. El paciente puede recibir un medicamento a la vez o una combinación de varios medicamentos administrados al mismo tiempo. La dacarbazina (DTIC, disponible como medicamento genérico) es el único medicamento de quimioterapia aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA por sus siglas en inglés) para el tratamiento del melanoma. ⁽¹²⁾

La temozolomida (Temodar) es una versión oral de la dacarbazina y se usa para tratar el melanoma en etapa IV. Los efectos secundarios de la quimioterapia dependen del paciente y de la dosis utilizada, pero pueden incluir fatiga, riesgo de infección, náuseas y vómitos, cambios en las uñas, pérdida de apetito, diarrea, daño nervioso que provoca cambios sensoriales y pérdida de cabello asociada. Estos efectos secundarios generalmente desaparecen una vez que se completa el tratamiento. ⁽¹²⁾

CONCLUSIONES

Entender las causas, desarrollo y propagación del melanoma es crucial para la prevención y detección temprana. La investigación busca identificar el cáncer en etapas iniciales, facilitando el tratamiento y la recuperación. La detección precoz es vital para salvar vidas, ya que el tratamiento es menos invasivo. Se investigan terapias avanzadas para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Alejandro MB, Mestres GO, Aznar BIC, López CB, Hernando PM, Casao EG. Melanoma cutáneo. Revista Sanitaria de Investigación [Internet]. 2022 [Citado 15/11/2023]; Disponible en:

<https://revistasanitariadeinvestigacion.com/melanoma-cutaneo/>

2. Carbonell MCI, Calzadilla MEG, Infante LJ, del Valle Piñera S. Melanoma cutáneo: algunas consideraciones actuales. MEDISAN [Internet]. 2019 [Citado 15/11/2023]; 23(1):146. Disponible en:

<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v23n1/1029-3019-san-23-01-146.pdf>



3. Ochoa EA. Conocimiento y prácticas de foto protección en adultos jóvenes de la Unidad de Medicina Familiar No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas [Internet]. Univ.AP. [Internet] 2022 [Citado 15/11/2023]. Disponible en: <https://ecosistema.buap.mx/ecoBUAP/items/a1ceb696-d0a4-41c7-a53b-2a60392c49f3>
4. González TV. Revisión bibliográfica acerca del melanoma, con énfasis histopatológico y en biología molecular. Univ.CR [Internet].2020 [Citado 15/11/2023]. Disponible en: <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/80342>
5. Infante MC, González ME, Jaén L, del Valle S. Cutaneous melanoma: some current considerations. Medisan [Internet]. 2019 [Citado 15/11/2023]; 23(01):146–64. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenI.cgi?IDREVISTA=244&IDARTICULO=85288&IDPUBLICACION=8166>
6. Obaldía MAP, Murillo BF, Cesare PS. Actualización sobre el abordaje del melanoma cutáneo. Rev. Med. Sinerg. [Internet]. 2023 [Citado 15/11/2023]; 8(01). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=109434>
7. Wells GL. Melanoma. Ada West Dermatology and Dermatopathology [Internet]. 2022 [Citado 15/11/2023]; Disponible en: https://www.msmanuals.com/es/professional/trastornos-dermatol_%C3%B3gicos/c_%C3%A1nceres-cut_%C3%A1neos/melanoma
8. Melanoma - Diagnóstico [Internet]. Cancer.net. 2020 [Citado 3 jul 2023]. Disponible en: https://www.cancer.net/es/tipos-de-c_%C3%A1ncer/melanoma/diagn_%C3%B3stico
9. Sepúlveda MAZ, Mendoza IA, Candiani JO. Actualización en el tratamiento quirúrgico del melanoma cutáneo primario y metastásico. Rev. Cir. Cir. [Internet]. 2016 [Citado 15/11/2023]; 84(1):77–84. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-cirujanos-139-articulo-actualizacion-el-tratamiento-quirurgico-del-S0009741115001486>
10. Alarcón Soldevilla F, Arocas Casañ V, Avilés Alcántara EM, Ballesta Ruiz M, Balsalobre Yago J, Febrero Sánchez B, et al. Melanoma. Guía clínica práctica. Consejería de Salud. [Internet]. 2023 [Citado 15/11/2023]. Disponible en: <https://sms.carm.es/ricsmur/handle/123456789/10464>



11. Manteca Oñate MÁ, Ruiz Pinto MA, Alvarado Galarza AG, Pacheco Mena NV. Melanoma Cutáneo. RECIMUNDO [Internet] 2022 [Citado 15/11/2023]; 6(4):77-6. Disponible en: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1817>
12. Chalela T. Melanoma cutáneo: de la epidemiología a la quimioterapia. Universitas Médica [Internet]. 2007 [Citado 15/11/2023]; 48(2):129-50. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2310/231018666006.pdf>
13. Riquelme MS. La influencia del exposoma en la piel [Internet]. [España]: Universidad Miguel Hernández; 2020 [Citado 15/11/2023]. Disponible en: <http://dspace.umh.es/handle/11000/8604>
14. Córdova C, Talenas SLF, Quilder G. Efectividad de un programa educativo sobre fotoprotección para la prevención primaria de cáncer de piel en adolescentes del 1er año de educación secundaria de la Institución Educativa "Juan Velasco Alvarado" Huánuco - 2019 [Internet]. [Perú]: Universidad Nacional Hermilio Valdizán; 2021 [Citado 15/11/2023]. Disponible en: <https://repositorio.unheval.edu.pe/handle/20.500.13080/6397>
15. Cáncer [Internet]. MayoClinic.org. 2022 [Citado 15/11/2023]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/cancer/diagnosis-treatment/drc-20370594>
16. Baca RF. Redes convolucionales para la determinación de cáncer de piel a partir de imágenes digitales [Internet]. Universidad Católica San Pablo; 2019 [Citado 15/11/2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucsp.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/ed99d0d7-d80f-4c83-aacf-55f891075a98/content>
17. Garcia S, Teofilo J. Características clínicas e histopatológicas de los tumores malignos de piel más frecuentes en el Hospital II Essalud Pucallpa durante el periodo 2014 al 2018 [Internet]. Universidad Nacional de Ucayali; 2021 [Citado 15/11/2023]. Disponible en: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/4702>
18. Álvaro Martínez Manzano. Estudio de los factores predictivos de afectación metastásica en el ganglio centinela y en los ganglios "no centinela" tras infadenectomía en el melanoma [Internet]. Universidad de Murcia; 2021 [citado 15/11/2023]. Disponible en: <https://digitum.um.es/digitum/handle/10201/111546>



19. Lozano JA. Melanoma. Detección y tratamiento de un tumor de gran incidencia. Offarm [Internet]. 2004 [Citado 15/11/2023];23(6):86–92. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-melanoma-deteccion-tratamiento-un-tumor-13063509>
20. Rodas IM, Manzano JL, Couselo EM, Cao MG, Algarra SM, Cerezuela P, et al. Revista de Cáncer de Piel [Internet]. Vol. 2. ARÁN EDICIONES, S.L.; 2019 [Citado 15/11/2023]. Disponible en: <https://www.groupgem.es/wp-content/uploads/2021/04/CANPIEL1extra.pdf>
21. González Velázquez VE, Roque Pérez L, Pedraza Rodríguez EM, Rodríguez Rodríguez LL, González Escudero M. Factores pronósticos de mortalidad en pacientes con melanoma maligno cutáneo. Finlay [Internet]. 2021 [Citado 15/11/2023]; 11(1):10–22. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342021000100010
22. Mardon VC, Abeldaño A. Ganglio centinela en el melanoma cutáneo. Dermatologia Argentina [Internet]. 2021 [Citado 15/11/2023]; 27(3):86–96. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2022/08/1370948/ganglio-centinela-en-el-melanoma-cutaneo.pdf>
23. Lino Silva LS, Hernández-Romero R, García Herrera JS, Najjar CZ, Salcedo Hernández RA, León Takahashi AM, et al. Tasa de recurrencia e implicación del margen quirúrgico en la supervivencia del paciente con melanoma acral. ¿Es necesario un margen amplio? Gaceta médica de México [Internet]. 2023 [Citado 15/11/2023]; 159(1):38–43. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132023000100038
24. Reyes SJ, González KB, Rodríguez C, Muñoz CN, Salaza AP, Villagra A, et al. Actualización general de inmunoterapia en cáncer. Rev. Med. Chil. [Internet]. 2020 [Citado 15/11/2023]; 148(7):970–82. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872020000700970
25. Alvarado B, Xavier L. Quiéreme que me estoy muriendo “Lady Blue”: Un acercamiento etnográfico a pacientes con cáncer [Internet]. Quito : FLACSO Sede Ecuador; 2014 [citado 15/11/2023]. Disponible en: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/6720>



26. Mendoza G. Patologías bucales presentes en adultos mayores [Internet]. Universidad de Guayaquil; 2021 [citado 15/11/2023]. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/52138/1/3625GAMBAROTTIAntonella.pdf>

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

MOCM: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Administración del proyecto, Recursos, Validación, Redacción del borrador original.

LHC: Conceptualización, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Recursos, Validación y Redacción, revisión y edición.

NPR: Conceptualización, Investigación, Metodología, Administración del proyecto, Recursos, Validación y Redacción, revisión y edición.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

FUENTES DE FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

