



**Ciencia Latina**  
Internacional

---

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.  
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,  
Volumen 8, Número 3.

[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v8i3](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3)

**SUPERANDO BARRERAS: DIAGNÓSTICO DEL  
MELANOMA DE ALTO GRADO: PERSPECTIVA  
DESDE UN CASO CLÍNICO**

**OVERCOMING BARRIERS: DIAGNOSIS  
OF HIGH-GRADE MELANOMA: PERSPECTIVE  
FROM A CLINICAL CASE**

**Iñiguez-Arias Luz Elena**

Hospital General Zona No. 1 IMSS Villa de Álvarez, México

**Eder-Fernando Ríos-Bracamontes**

Hospital General Zona No. 1 IMSS Villa de Álvarez, México

**Mariana Lizette Flores Jiménez**

Hospital General Zona No. 1 IMSS Villa de Álvarez, México

DOI: [https://doi.org/10.37811/cl\\_rem.v8i3.12108](https://doi.org/10.37811/cl_rem.v8i3.12108)

## Superando Barreras: Diagnóstico del Melanoma de Alto Grado: Perspectiva desde un Caso Clínico

**Iñiguez-Arias Luz Elena<sup>1</sup>**[luzarias2296@gmail.com](mailto:luzarias2296@gmail.com)<https://orcid.org/0009-0005-9284-0617>

Residente de medicina interna

Hospital General Zona No. 1

IMSS Villa de Álvarez, Colima

México

**Eder-Fernando Ríos-Bracamontes**[dr.rios@live.com](mailto:dr.rios@live.com)<https://orcid.org/0000-0002-4660-7372>

Maestro en Ciencias Medicas

Médico Internista

Hospital General Zona No. 1

IMSS Villa de Álvarez, Colima

México

**Mariana Lizette Flores Jiménez**[mariliz\\_95@live.com](mailto:mariliz_95@live.com)

Hospital General Zona No. 1

IMSS Villa de Álvarez, Colima

México

### RESUMEN

El melanoma cutáneo maligno es un tipo de cáncer de piel conocido por su agresividad y potencial para causar mortalidad, especialmente si no se detecta y trata en sus etapas iniciales. Este artículo subraya la importancia del diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno, especialmente en su forma más agresivas, el melanoma nodular. A través del análisis de un caso clínico, se describe la evolución de un paciente de 55 años con antecedentes de diabetes, hipertensión y enfermedad renal crónica, diagnosticado con melanoma de alto grado en etapa avanzada. La evaluación inicial mediante PET/CT reveló actividad hipermetabólica tumoral en adenopatías de la región cervical supraclavicular derecha y axilar homolateral, con extensión a lesión tiroidea hipermetabólica del lóbulo derecho y lesión metastásica a distancia en polo inferior de bazo. A pesar de recibir tratamiento con ipilimumab y lenvatinib, el paciente falleció debido a complicaciones respiratorias asociadas con metástasis en el cuello. Los principales hallazgos destacan la agresividad del melanoma nodular y la importancia de la detección temprana para mejorar las tasas de supervivencia y calidad de vida de los pacientes. Este caso subraya la necesidad de un seguimiento adecuado y un tratamiento oportuno para evitar desenlaces fatales en pacientes con melanoma avanzado.

**Palabras clave:** melanoma, diagnóstico, tratamiento, cáncer de piel, supervivencia

---

<sup>1</sup> Autor principal

Correspondencia: [mariliz\\_95@live.com](mailto:mariliz_95@live.com)

# Overcoming Barriers: Diagnosis of High-Grade Melanoma: Perspective from a Clinical Case

## ABSTRACT

Malignant cutaneous melanoma is a type of skin cancer known for its aggressiveness and potential to cause mortality, especially if not detected and treated in its early stages. This article underscores the importance of early diagnosis and timely treatment, particularly in its most aggressive form, nodular melanoma. Through the analysis of a clinical case, the evolution of a 55-year-old patient with a history of diabetes, hypertension, and chronic kidney disease, diagnosed with high-grade advanced-stage melanoma, is described. Initial evaluation via PET/CT revealed hypermetabolic tumor activity in the right supraclavicular cervical and homolateral axillary lymph nodes, with extension to a hypermetabolic thyroid lesion in the right lobe and distant metastatic lesion in the lower pole of the spleen. Despite receiving treatment with ipilimumab and lenvatinib, the patient died due to respiratory complications associated with neck metastasis. The main findings highlight the aggressiveness of nodular melanoma and the importance of early detection to improve survival rates and quality of life for patients. This case emphasizes the need for adequate follow-up and timely treatment to prevent fatal outcomes in patients with advanced melanoma.

**Keywords:** melanoma, diagnosis, treatment, skin cancer, survival

*Artículo recibido 23 mayo 2024  
Aceptado para publicación: 25 junio 2024*



## INTRODUCCIÓN

El melanoma cutáneo maligno es uno de los tipos de cáncer de piel más agresivos y potencialmente mortales, especialmente cuando no se detecta y trata en sus etapas iniciales. A pesar de los avances en el diagnóstico y tratamiento, el melanoma de alto grado sigue representando un desafío significativo para los profesionales de la salud debido a su rápida progresión y alta tasa de mortalidad (Tímár & Ladányi, 2022). Este artículo tiene como objetivo subrayar la importancia del diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno del melanoma cutáneo maligno, con un enfoque particular en sus formas más agresivas, como el melanoma nodular.

A través del análisis de un caso clínico específico, se busca ilustrar la evolución y los desafíos asociados con el manejo de un paciente diagnosticado con melanoma de alto grado en etapa avanzada. El paciente, un hombre de 55 años con antecedentes de diabetes, hipertensión y enfermedad renal crónica, presentó una evolución clínica compleja que culminó en su fallecimiento debido a complicaciones respiratorias asociadas con metástasis en el cuello. Este caso resalta la necesidad de estrategias diagnósticas y terapéuticas más efectivas para mejorar las tasas de supervivencia y la calidad de vida de los pacientes afectados por esta enfermedad.

La revisión de la literatura existente y el análisis detallado del caso clínico proporcionan una perspectiva integral sobre la epidemiología, fisiopatología y manejo del melanoma de alto grado. Además, se discuten las implicaciones clínicas y la importancia de un seguimiento adecuado para prevenir desenlaces fatales. En última instancia, este artículo pretende contribuir al conocimiento y la práctica clínica en el campo de la oncología dermatológica, promoviendo un enfoque más proactivo y personalizado en el tratamiento del melanoma avanzado.

### Caso Clínico

Masculino de 55 años. Antecedentes de importancia: DM2 de 10 años de evolución en manejo con insulina glargina 30 UI SC cada 24 horas y dapagliflozina 10 mg cada 24 hr hipertensión arterial sistémica de 9 años de evolución en tratamiento con perindopril/ indapamida 5/1.25 mg vía oral cada 24 horas y amlodipino de 5 mg vía oral cada 24 horas, enfermedad renal crónica en estadio 4 desde hace 1 año en tratamiento con alfa cetoanalogos dos tabletas cada 8 horas, ácido fólico 5 mg 1 cada 24 horas, complejo B 1 cada 24 horas, alopurinol 300 mg una cada 24 horas, además toma atorvastatina de



20 mg 1 cada 24 horas, ácido acetilsalicílico de 300 mg una cada 24 horas. Motivo de ingreso a urgencias fue un descontrol glucémico (427 mg/dl) hiporexia de 3 semanas de evolución, asociada a disfagia a sólidos, líquidos tolerables, astenia y adinamia de 2 semanas de evolución con pérdida de fuerza en miembros inferiores que le impide desplazarse, acompañado de mareos ocasionales. Lo relevante a la exploración física: cuello cilíndrico, simétrico, sin ingurgitación yugular, con adenopatía palpable de forma irregular indurada, fija, desde zona cervical superficial del lado derecho hasta la zona supraclavicular derecha de aproximadamente 10 cm. Tórax simétrico con presencia de lesión plana eritematosa escamosa en región de tórax anterior y región axilar derecha (figura 1).

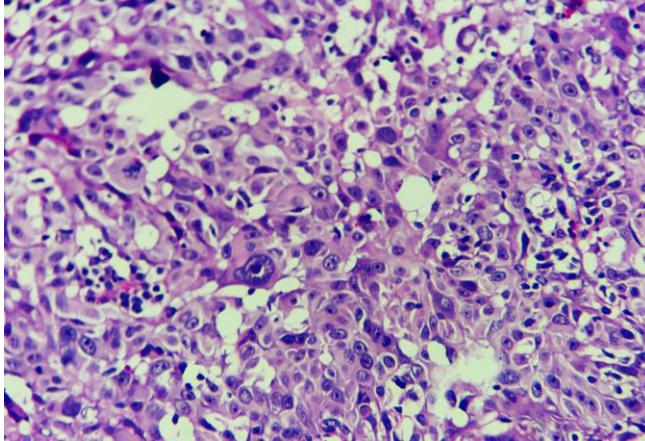
**Ilustración 1** lesión plana eritematosa escamosa en región de tórax anterior y región axilar derecha.



**Paraclínicos:** hemoglobina 8.80, hematocrito 26.9, volumen corpuscular medio:78, hemoglobina corpuscular media: 25.5, plaquetas: 567, leucocitos:42.53, neutrófilos:32.08, monocitos: 2.17, eosinófilos: 0.09, glucosa: 210, BUN: 64, urea: 137, creatinina: 3.6, sodio: 125, potasio: 5.3, cloro: 98, Calcio: 7.9, magnesio: 2, gasometría arterial: ph 7.34, pCO<sub>2</sub>: 25, pO<sub>2</sub>: 28, HCO<sub>3</sub>: 13.5, Be: -11.1, SO<sub>2</sub>: 48, FiO<sub>2</sub>: 21.

Se realizó biopsia de lesión en tejido blando axilar, reporte histopatológico: cortes con leve acantosis irregular a expensas de los procesos interpapilares, numerosos nidos de células y una moderada reacción linfocitaria, núcleos rojizos prominentes y abundante pleomorfismo epitelioides. Inmunohistoquímica: vimentina, S100, HMB45 positivo a células neoplásicas. Conclusión histológica e inmunohistoquímica: positivo a metástasis de melanoma maligno (figura 2).

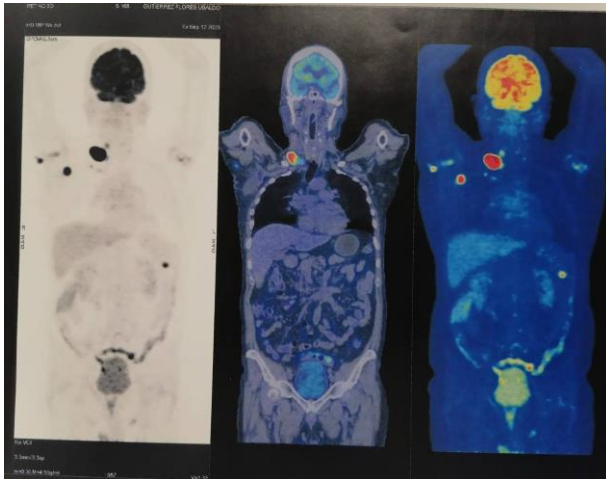
## Ilustración 2



Biopsia de lesión en tejido blando axilar: leve acantosis irregular a expensas de los procesos interpapilares, numerosos nidos de células y una moderada reacción linfocitaria, núcleos rojizos prominentes y abundante pleomorfismo epiteloide.

PET/CT con actividad hipermetabólica tumoral en adenopatías de la región cervical supraclavicular derecha y axilar homolateral, con extensión a lesión tiroidea hipermetabólica del lóbulo derecho y lesión metastásica a distancia en polo inferior de bazo (figura 3).

## Ilustración 3



PET/CT con actividad hipermetabólica tumoral en adenopatías de la región cervical supraclavicular derecha y axilar homolateral, con extensión a lesión tiroidea hipermetabólica del lóbulo derecho y lesión metastásica a distancia en polo inferior de bazo.

Valorado por oncocirugía quien descartó manejo quirúrgico, oncología médica determinó: neoplasia de comportamiento agresivo, por lo que se inició manejo con ipilimumab + lenvatinib. Mostro mejoría

parcial en exámenes paraclínicos, sin embargo, la metástasis en cuello comprimió estructuras vasculares y tráquea lo que generó falla respiratoria aguda y muerte.

## **DISCUSIÓN**

### **Epidemiología**

El melanoma cutáneo maligno es una de las formas más agresivas de cáncer de piel, con una incidencia que ha ido en aumento en las últimas décadas. A nivel mundial, se estima que aproximadamente 324,635 nuevos casos de melanoma se diagnosticaron en 2020, con una tasa de mortalidad de alrededor de 57,043 muertes anuales. Este tipo de cáncer es más común en poblaciones de piel clara y se asocia con la exposición a la radiación ultravioleta (UV), tanto natural como artificial (Tímár & Ladányi, 2022).

En términos de distribución geográfica, las tasas más altas de incidencia se observan en Australia y Nueva Zelanda, seguidas por América del Norte y Europa del Norte. En contraste, las tasas más bajas se encuentran en Asia y África, lo que refleja diferencias en la susceptibilidad genética y los niveles de exposición a la radiación UV (Tímár & Ladányi, 2022; Toma et al., 2023).

El melanoma nodular, una de las formas más agresivas de melanoma, representa aproximadamente el 15-30% de todos los melanomas diagnosticados. Este subtipo se caracteriza por su rápido crecimiento vertical y su capacidad para metastatizar en etapas tempranas, lo que contribuye a su alta tasa de mortalidad. La incidencia de melanoma nodular es mayor en hombres y tiende a presentarse en la quinta década de la vida, aunque puede afectar a personas de todas las edades (Strashilov & Yordanov, 2021).

### **Fisiopatología**

El melanoma cutáneo maligno es una neoplasia originada en los melanocitos, las células productoras de melanina ubicadas en la epidermis. La transformación maligna de los melanocitos es un proceso multifactorial que involucra tanto factores genéticos como ambientales. Entre los factores ambientales, la exposición a la radiación ultravioleta (UV) es uno de los más significativos, ya que puede inducir mutaciones en el ADN de los melanocitos, promoviendo su transformación maligna (Bobos, 2021).

En el melanoma de alto grado, como el melanoma nodular, la fisiopatología se caracteriza por un crecimiento vertical rápido y agresivo, lo que facilita la invasión de las capas más profundas de la piel y la diseminación a otros órganos a través del sistema linfático y sanguíneo. Este tipo de melanoma es

conocido por su capacidad para metastatizar en etapas tempranas, lo que complica su tratamiento y reduce significativamente las tasas de supervivencia (Myers & Hyde, 2021).

A nivel molecular, el melanoma de alto grado a menudo presenta mutaciones en genes clave que regulan el ciclo celular y la apoptosis. Entre las mutaciones más comunes se encuentran las del gen BRAF, que se observan en aproximadamente el 50% de los melanomas, y las del gen NRAS, presentes en alrededor del 20% de los casos. Estas mutaciones activan vías de señalización oncogénicas, como la vía MAPK, que promueven la proliferación celular y la resistencia a la apoptosis (Erhan et al., 2022).

Además, el microambiente tumoral en el melanoma de alto grado juega un papel crucial en su progresión. La interacción entre las células tumorales y el estroma circundante, incluidos los fibroblastos, las células inmunitarias y los vasos sanguíneos, puede favorecer la invasión y la metástasis. La angiogénesis, o la formación de nuevos vasos sanguíneos, es otro proceso clave que permite al tumor obtener los nutrientes y el oxígeno necesarios para su crecimiento y diseminación (Elder et al., 2020)

En el caso clínico analizado, el paciente presentó metástasis en el cuello, lo que sugiere una diseminación agresiva del melanoma nodular. Las complicaciones respiratorias que llevaron al fallecimiento del paciente fueron consecuencia de la compresión de estructuras vasculares y traqueales por las metástasis cervicales, lo que ilustra la gravedad y la rápida progresión de este tipo de melanoma.

### **Histología**

La histología del melanoma se caracteriza por la presencia de melanocitos atípicos que proliferan de manera descontrolada en la epidermis y, en casos avanzados, en la dermis y el tejido subcutáneo. En el caso clínico analizado, se realizó una biopsia de una lesión en el tejido blando axilar. El reporte histopatológico reveló cortes con leve acantosis irregular a expensas de los procesos interpapilares, numerosos nidos de células y una moderada reacción linfocitaria. Los núcleos de las células neoplásicas eran rojizos y prominentes, con abundante pleomorfismo epiteloide. Estos hallazgos son característicos del melanoma maligno, donde las células tumorales muestran una considerable variabilidad en tamaño y forma, así como una alta actividad mitótica (Clarke et al., 2023).

La inmunohistoquímica es una herramienta crucial en el diagnóstico del melanoma. En este caso, las células neoplásicas fueron positivas para vimentina, S100 y HMB45. Estos marcadores son típicos de los melanocitos y su presencia confirma el diagnóstico de melanoma. La vimentina es un marcador de





células mesenquimales, mientras que S100 y HMB45 son específicos para células melanocíticas, lo que ayuda a diferenciar el melanoma de otras neoplasias cutáneas (Garbe et al., 2022).

### **Cuadro clínico**

El melanoma es un tipo de cáncer de piel conocido por su agresividad y potencial para causar mortalidad, especialmente si no se detecta y trata en sus etapas iniciales. La presentación clínica del melanoma puede variar considerablemente, lo que puede dificultar su diagnóstico temprano, suele presentarse inicialmente como una lesión cutánea, estas lesiones pueden variar en apariencia, los dermatólogos utilizan la regla del ABCDE para evaluar las lesiones sospechosas (Liu et al., 2023):

1. Asimetría (A): Una mitad de la lesión no coincide con la otra mitad.
2. Bordes (B): Bordes irregulares, dentados o mal definidos.
3. Color (C): Variación de colores dentro de la misma lesión, incluyendo tonos de negro, marrón, rojo, blanco y azul.
4. Diámetro (D): Lesiones mayores de 6 mm de diámetro, aunque pueden ser más pequeñas en etapas tempranas.
5. Evolución (E): Cambios en el tamaño, forma, color o síntomas (como picazón o sangrado) de una lesión cutánea.

### **Tipos de melanomas (Strashilov & Yordanov, 2021):**

1. Melanoma nodular: forma particularmente agresiva de melanoma que tiende a crecer rápidamente. Se presenta como un nódulo elevado que puede ser de color negro, azul oscuro, rojo o incluso sin pigmento (amelanótico). A menudo, estas lesiones no siguen las reglas del ABCDE (Asimetría, Bordes, Color, Diámetro, Evolución) y pueden ser difíciles de identificar en etapas tempranas.
2. Melanoma lentigo maligno: se presenta como una mancha plana o ligeramente elevada, de color marrón claro a oscuro, que se encuentra comúnmente en áreas expuestas al sol, como la cara y los brazos. Es más frecuente en personas mayores y puede tardar años en convertirse en un melanoma invasivo.
3. Melanoma acral lentiginoso: Este tipo de melanoma es más común en personas de piel más oscura y se presenta en las palmas de las manos, plantas de los pies o debajo de las uñas. Las lesiones suelen ser de color marrón o negro y pueden ser difíciles de detectar debido a su ubicación.

4. Melanoma amelanótico: carece de pigmento, lo que lo hace difícil de identificar. Estas lesiones pueden ser de color rosa, rojo o del color de la piel y a menudo se confunden con otras afecciones cutáneas benignas.

### **Diagnóstico**

El diagnóstico implica una serie de pasos y pruebas que ayudan a identificar y caracterizar esta forma agresiva de cáncer de piel (Thomsen et al., 2023).

1. Dermatoscopia: es una técnica no invasiva que utiliza un dispositivo de aumento para examinar las características morfológicas de las lesiones cutáneas. Esta herramienta ayuda a diferenciar entre lesiones benignas y malignas con mayor precisión que la inspección visual sola.
2. Biopsia: Si una lesión cutánea es sospechosa de melanoma, se realiza una biopsia para obtener una muestra de tejido que se examinará histológicamente. Existen varios tipos de biopsias que pueden ser utilizadas:
  - Biopsia por escisión: Se extirpa toda la lesión junto con un margen de piel normal circundante.
  - Biopsia por incisión: Se extrae solo una parte de la lesión, generalmente utilizada para lesiones grandes.
  - Biopsia por punción: Se utiliza un instrumento circular para extraer una muestra de todas las capas de la piel.
3. Examen histopatológico: es crucial para confirmar el diagnóstico de melanoma. Los patólogos buscan características específicas como la presencia de células neoplásicas, pleomorfismo celular, y mitosis. La inmunohistoquímica puede ser utilizada para identificar marcadores específicos como S100, HMB-45 y vimentina, que son positivos en células de melanoma.
4. Estadificación: Una vez confirmado el diagnóstico de melanoma, se procede a la estadificación para determinar la extensión de la enfermedad. Esto puede incluir:
  - Biopsia del ganglio centinela: Para evaluar si el melanoma se ha diseminado a los ganglios linfáticos cercanos.
  - Imágenes de diagnóstico: Como tomografía computarizada (CT), resonancia magnética (MRI), y tomografía por emisión de positrones (PET) para detectar metástasis en órganos distantes.



5. Pruebas genéticas y moleculares: En algunos casos, se pueden realizar pruebas genéticas y moleculares para identificar mutaciones específicas en genes como BRAF, NRAS y KIT. Estos resultados pueden influir en las opciones de tratamiento, especialmente en el contexto de terapias dirigidas.

## **Tratamiento**

El tratamiento del melanoma varía según la etapa del cáncer, la localización del tumor, y las características específicas del paciente (Kozyra et al., 2022; Newcomer et al., 2022).

1. Cirugía: es el tratamiento principal para el melanoma en etapas tempranas y consiste en la extirpación del tumor junto con un margen de tejido sano circundante para asegurar la eliminación completa de las células cancerosas. Habitualmente se realiza una escisión local amplia que consiste en la extirpación del melanoma y un margen de piel normal., puede ir acompañada de una biopsia del ganglio centinela, esta se realiza para determinar si el melanoma se ha diseminado a los ganglios linfáticos cercanos, si el ganglio centinela es positivo, puede ser necesario realizar una linfadenectomía completa.
2. Terapia adyuvante: después de la cirugía, se puede administrar terapia adyuvante para reducir el riesgo de recurrencia. Las opciones incluyen:
  - Inmunoterapia: Utiliza medicamentos que estimulan el sistema inmunológico para atacar las células cancerosas. Ejemplos incluyen inhibidores de puntos de control inmunitario como ipilimumab, nivolumab y pembrolizumab.
  - Terapia dirigida: Se utiliza en melanomas con mutaciones específicas, como BRAF. Los inhibidores de BRAF (vemurafenib, dabrafenib) y los inhibidores de MEK (trametinib, cobimetinib) son ejemplos de terapias dirigidas.
3. Radioterapia: puede ser utilizada como tratamiento adyuvante después de la cirugía, especialmente en casos donde no se ha podido extirpar completamente el tumor o cuando hay un alto riesgo de recurrencia. También se utiliza para tratar metástasis cerebrales o en otras localizaciones.
4. Quimioterapia: aunque la quimioterapia no es tan efectiva como la inmunoterapia o la terapia dirigida, puede ser utilizada en casos de melanoma avanzado o metastásico. Los medicamentos comunes incluyen dacarbazina y temozolomida.

5. Terapias combinadas: en algunos casos, se pueden utilizar combinaciones de tratamientos para mejorar la eficacia. Por ejemplo, la combinación de inhibidores de BRAF y MEK ha mostrado ser más efectiva que el uso de inhibidores de BRAF solos.

### **Pronóstico**

El pronóstico del melanoma depende de varios factores, incluyendo la etapa del cáncer en el momento del diagnóstico, la localización del tumor, las características histológicas, y la respuesta al tratamiento (Grossarth et al., 2023; Zidlik et al., 2020).

### **Estadificación del melanoma**

La estadificación del melanoma es uno de los factores más importantes para determinar el pronóstico. El sistema de estadificación TNM (Tumor, Nódulo, Metástasis) es utilizado para clasificar el melanoma en diferentes etapas (Garbe et al., 2022):

- Etapa 0 (Melanoma in situ): El melanoma está confinado a la epidermis. El pronóstico es excelente con una tasa de supervivencia a 5 años cercana al 100%.
- Etapa I y II: El melanoma está limitado a la piel pero puede ser más grueso y ulcerado. La tasa de supervivencia a 5 años varía entre el 80% y el 95%, dependiendo del grosor y la presencia de ulceración.
- Etapa III: El melanoma se ha diseminado a los ganglios linfáticos regionales. La tasa de supervivencia a 5 años disminuye significativamente, situándose entre el 40% y el 70%.
- Etapa IV: El melanoma ha metastatizado a órganos distantes. La tasa de supervivencia a 5 años es baja, generalmente inferior al 20%.

### **Características histológicas**

Las características histológicas del melanoma también influyen en el pronóstico (Barragán-Estudillo et al., 2022):

- Grosor del tumor (índice de Breslow): A mayor grosor del tumor, peor es el pronóstico. Los melanomas con un grosor menor de 1 mm tienen un mejor pronóstico en comparación con aquellos que superan los 4 mm.
- Ulceración: La presencia de ulceración en el melanoma se asocia con un peor pronóstico.

- Índice mitótico: Un alto índice mitótico indica una mayor tasa de proliferación celular y se asocia con un peor pronóstico.

### **Factores moleculares y genéticos**

Las mutaciones genéticas y los marcadores moleculares también pueden influir en el pronóstico (Bobos, 2021; Tímár & Ladányi, 2022):

- Mutaciones en BRAF: Aproximadamente el 50% de los melanomas tienen mutaciones en el gen BRAF. Estas mutaciones pueden ser tratadas con terapias dirigidas, mejorando el pronóstico en algunos casos.
- Mutaciones en NRAS y KIT: También se han identificado mutaciones en estos genes, que pueden influir en la agresividad del melanoma y la respuesta al tratamiento.

### **CONCLUSIÓN**

El caso clínico presentado en este artículo subraya la importancia crítica del diagnóstico temprano y preciso del melanoma de alto grado para mejorar las tasas de supervivencia y la calidad de vida de los pacientes. A través del análisis detallado de un paciente con antecedentes médicos complejos, hemos observado cómo la detección tardía y la progresión rápida del melanoma pueden llevar a complicaciones graves y, en última instancia, a un desenlace fatal.

La historia clínica del paciente resalta la necesidad de una vigilancia constante y un enfoque multidisciplinario en el manejo del melanoma, especialmente en individuos con comorbilidades como diabetes, hipertensión y enfermedad renal crónica. La integración de técnicas avanzadas de diagnóstico, como la dermatoscopia y la biopsia, junto con un seguimiento riguroso, puede facilitar la identificación temprana de lesiones sospechosas y permitir intervenciones terapéuticas oportunas.

Además, este caso pone de manifiesto la relevancia de la educación continua tanto para los profesionales de la salud como para los pacientes sobre los signos y síntomas del melanoma. La sensibilización y el conocimiento pueden desempeñar un papel fundamental en la detección precoz y en la reducción de la mortalidad asociada con esta enfermedad agresiva.

En conclusión, superar las barreras en el diagnóstico del melanoma de alto grado requiere un enfoque integral que combine la educación, la tecnología avanzada y la colaboración interdisciplinaria. Solo a

través de estos esfuerzos coordinados podremos mejorar los resultados clínicos y ofrecer una mejor esperanza de vida a los pacientes afectados por esta grave condición.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alvarez Vera, R. (2023). Filosofía para un mundo pospandémico. *Emergentes - Revista Científica*, 3(2), 43–55. <https://doi.org/10.60112/erc.v3i2.31>
- Barragán-Estudillo, Z. F., Brito, J., Chavez-Bourgeois, M., Alejo, B., Alos, L., García, A. P., Puig, S., Malvey, J., & Carrera, C. (2022). Dermoscopy and Reflectance Confocal Microscopy to Estimate Breslow Index and Mitotic Rate in Primary Melanoma. *Dermatology Practical and Conceptual*, 12(4). <https://doi.org/10.5826/dpc.1204a174>
- Bobos, M. (2021). Histopathologic classification and prognostic factors of melanoma: A 2021 update. In *Italian Journal of Dermatology and Venereology* (Vol. 156, Issue 3, pp. 300–321). Edizioni Minerva Medica. <https://doi.org/10.23736/S2784-8671.21.06958-3>
- Clarke, E. L., Wade, R. G., Magee, D., Newton-Bishop, J., & Treanor, D. (2023). Image analysis of cutaneous melanoma histology: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 13(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-31526-7>
- Da Silva Santos, F., & López Vargas, R. (2020). Efecto del Estrés en la Función Inmune en Pacientes con Enfermedades Autoinmunes: una Revisión de Estudios Latinoamericanos. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 1(1), 46–59. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v1i1.9>
- Elder, D. E., Bastian, B. C., Cree, I. A., Massi, D., & Scolyer, R. A. (2020). The 2018 World Health Organization classification of cutaneous, mucosal, and uveal melanoma detailed analysis of 9 distinct subtypes defined by their evolutionary pathway. In *Archives of Pathology and Laboratory Medicine* (Vol. 144, Issue 4, pp. 500–522). College of American Pathologists. <https://doi.org/10.5858/arpa.2019-0561-RA>
- Erhan, S. S., Keser, S. H., Keklik, T. T., Tabak, S. D., & Özer, M. (2022). Many faces of malignant melanoma: Histopathological evaluation of liver biopsies. *Indian Journal of Pathology and Microbiology*, 65(2), 349–354. [https://doi.org/10.4103/IJPM.IJPM\\_1022\\_20](https://doi.org/10.4103/IJPM.IJPM_1022_20)
- Franco Gallegos, L. I., Aguirre Chávez, J. F., Ponce de León, A. C., Robles Hernández, G. S. I., & Montes Mata, K. J. (2024). Intersecciones entre la salud mental y la actividad física: revisión



- de beneficios y mecanismos neurofisiológicos. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 5(2), 304–325. <https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v5i2.137>
- Garbe, C., Amaral, T., Peris, K., Hauschild, A., Arenberger, P., Basset-Seguín, N., Bastholt, L., Bataille, V., del Marmol, V., Dréno, B., Fagnoli, M. C., Forsea, A. M., Grob, J. J., Hoeller, C., Kaufmann, R., Kelleners-Smeets, N., Lallas, A., Lebbé, C., Lytvynenko, B., ... Lorigan, P. (2022). European consensus-based interdisciplinary guideline for melanoma. Part 2: Treatment - Update 2022. In *European Journal of Cancer* (Vol. 170, pp. 256–284). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2022.04.018>
- Grossarth, S., Mosley, D., Madden, C., Ike, J., Smith, I., Huo, Y., & Wheless, L. (2023). Recent Advances in Melanoma Diagnosis and Prognosis Using Machine Learning Methods. In *Current Oncology Reports* (Vol. 25, Issue 6, pp. 635–645). Springer. <https://doi.org/10.1007/s11912-023-01407-3>
- González Benítez, E. (2023). Aplicación de las TIC en las Clases Virtuales de Educación Física en el nivel medio del Colegio Técnico Juan XXIII FROSEP durante la Pandemia del Covid-19 en los años 2020 y 2021. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 3(2), 156–180. <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v3i2.43>
- Kozyra, P., Krasowska, D., & Pitucha, M. (2022). New Potential Agents for Malignant Melanoma Treatment— Most Recent Studies 2020–2022. In *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 23, Issue 11). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijms23116084>
- Liu, M., Wu, M., Liu, X., Zhou, J., Lan, Y., Zhang, H., zhang, X., Leng, L., Zheng, H., & Li, J. (2023). Assessing the quality of care for skin malignant melanoma on a global, regional, and national scale: a systematic analysis of the global burden of disease study from 1990 to 2019. *Archives of Dermatological Research*, 315(10), 2893–2904. <https://doi.org/10.1007/s00403-023-02730-2>
- López, C., & Rivera, M. (2023). Control de Enfermería en Personas con Diabetes Gestacional en Embarazadas de la Argentina. *Revista Veritas De Difusão Científica*, 4(2), 88–101. <https://doi.org/10.61616/rvdc.v4i2.48>



- Myers, D. J., & Hyde, E. A. (2021). Aggressive Nodular Malignant Melanoma. *Cureus*.  
<https://doi.org/10.7759/cureus.16819>
- Martínez, O., Aranda, R., Barreto, E., Fanego, J., Fernández, A., López, J., Medina, J., Meza, M., Muñoz, D., & Urbieta, J. (2024). Los tipos de discriminación laboral en las ciudades de Capiatá y San Lorenzo. *Arandu UTIC*, 11(1), 77–95. Recuperado a partir de  
<https://www.uticvirtual.edu.py/revista.ojs/index.php/revistas/article/view/179>
- Newcomer, K., Robbins, K. J., Perone, J., Hinojosa, F. L., Chen, D., Jones, S., Kaufman, C. K., Weiser, R., Fields, R. C., & Tyler, D. S. (2022). Malignant melanoma: evolving practice management in an era of increasingly effective systemic therapies. *Current Problems in Surgery*, 59(1).  
<https://doi.org/10.1016/j.cpsurg.2021.101030>
- Strashilov, S., & Yordanov, A. (2021). Aetiology and pathogenesis of cutaneous melanoma: Current concepts and advances. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(12).  
<https://doi.org/10.3390/ijms22126395>
- Thomsen, I. M. N., Heerfordt, I. M., Karmisholt, K. E., & Mogensen, M. (2023). Detection of cutaneous malignant melanoma by tape stripping of pigmented skin lesions – A systematic review. In *Skin Research and Technology* (Vol. 29, Issue 3). John Wiley and Sons Inc.  
<https://doi.org/10.1111/srt.13286>
- Tímár, J., & Ladányi, A. (2022). Molecular Pathology of Skin Melanoma: Epidemiology, Differential Diagnostics, Prognosis and Therapy Prediction. In *International Journal of Molecular Sciences* (Vol. 23, Issue 10). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijms23105384>
- Toma, A. O., Prodan, M., Reddyreddy, A. R., Seclaman, E., Crainiceanu, Z., Bloanca, V., Bratosin, F., Dumitru, C., Pilut, C. N., Alambaram, S., Vasamsetti, N. G., Decean, L., & Pricop, M. (2023). The Epidemiology of Malignant Melanoma during the First Two Years of the COVID-19 Pandemic: A Systematic Review. In *International Journal of Environmental Research and Public Health* (Vol. 20, Issue 1). MDPI. <https://doi.org/10.3390/ijerph20010305>
- Zidlik, V., Bezdekova, M., & Brychtova, S. (2020). Tumor infiltrating lymphocytes in malignant melanoma – Allies or foes? *Biomedical Papers*, 164(1), 43–48.  
<https://doi.org/10.5507/bp.2019.048>

