

Artículo original

Claves dermatoscópicas del melanoma acral lentiginoso

Blanca Carlos Ortega,* Ulises Ángeles Garay,** Guillermo Gómez***

RESUMEN

Antecedentes: el tipo más frecuente de melanoma en México es el melanoma acral lentiginoso y afecta la piel subungueal, palmar y plantar, zonas que están poco expuestas a la luz solar y están protegidas por una capa gruesa de estrato córneo.

Objetivo: identificar los hallazgos dermatoscópicos más comunes en melanoma acral lentiginoso.

Material y métodos: entre 2000 y 2010 se llevó a cabo un análisis de informes de casos en el Departamento de Dermatología de la Clínica de Tumores del Centro Médico Nacional La Raza. Todas las lesiones se fotografiaron con equipo personal con luz polarizada y las imágenes se almacenaron en la computadora. El algoritmo que se aplicó en todas las lesiones fue el patrón de análisis. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, topografía, tiempo de evolución y hallazgos dermatoscópicos; de estos últimos, se evaluaron el patrón paralelo de la cresta, la pigmentación difusa irregular y otros hallazgos clásicos en melanoma con otra topografía –no acral–, como patrón homogéneo, glóbulos, velo azul, granos en forma de pimienta y terminación brusca del pigmento. En el aparato ungueal los criterios dermatoscópicos evaluados fueron pérdida del paralelismo, pigmentación difusa irregular, úlcera, vasos y velo azul.

Resultados: en el estudio se incluyeron 142 casos de melanoma: 92 mujeres y 50 hombres. El melanoma se manifestó más frecuentemente en las plantas, las manos y las uñas. El fototipo de piel en que predominó fue el tipo III, y no se encontró relación entre el tiempo de evolución y el tamaño del tumor. Se analizaron 12 estructuras dermatoscópicas: el patrón paralelo de la cresta en 47 tumores, distribución irregular del pigmento en 32, úlcera en 25, velo azul en 15, glóbulos en 11, patrón vascular en 11, granos en forma de pimienta en ocho, pérdida del paralelismo en seis, regresión en dos, terminación brusca del pigmento en uno, patrón homogéneo en uno y patrón paralelo del surco en uno. Sólo dos tumores exhibieron hallazgos dermatoscópicos clásicos (como terminación brusca del pigmento y patrón azul homogéneo), que se observan en melanomas con topografía no palmoplantar. En los 13 casos subungueales los hallazgos dermatoscópicos más frecuentes fueron pérdida del paralelismo, úlcera y áreas de sangrado.

Conclusión: en melanoma palmoplantar los hallazgos dermatoscópicos más frecuentes (patrón paralelo de la cresta [PPC] y pigmentación difusa irregular [PDI]) difieren de los hallazgos observados en otra topografía. El PPC y la PDI son altamente sugerentes de malignidad, por lo que su presencia indica que debe tomarse una biopsia. El patrón paralelo de la cresta puede encontrarse en afecciones benignas, como en síndrome de Peutz-Jeghers o síndrome de Laugier-Hunziker, en verrugas plantares y por fármacos antineoplásicos, entre otros. El melanoma acral lentiginoso puede detectarse en etapas iniciales si se usa la dermatoscopia como método de diagnóstico.

Palabras claves: dermatoscopia, melanoma acral lentiginoso.

ABSTRACT

Background: The most frequent type of melanoma in Mexico is acral lentiginous melanoma and affects subungueal, palm and plantar skin, zones which are little exposed to solar light and are protected by a thick layer of corneus stratum.

Objective: To identify the most common dermoscopic findings in acral lentiginous melanoma.

Material and methods: From 2000 to 2010 it was carried out an analysis of case reports in the Department of Dermatology, Tumor Clinic of National Medical Center La Raza, Mexico City. All lesions were photographed with polarized light and the images were stored on the computer. The algorithm applied in all lesions was the pattern of analysis. The variables studied were: age, sex, topography, time of evolution and dermoscopic findings, of these, we evaluated the crest parallel pattern, irregular diffuse pigmentation and other classic findings of acral melanoma with another topography, as homogeneous pattern, globules, blue veil, pepper-like grains and abrupt termination of the pigment. In the nail apparatus dermoscopic criteria assessed were loss of parallelism, irregular diffuse pigmentation, ulcer, vessels and blue veil.

Results: The study included 142 cases of melanoma: 92 women and 50 men. Melanoma most often affected soles, hands and nails. The predominant skin phototype was type III, and we found no relationship between time of evolution and tumor size. We analyzed 12 dermoscopic structures: the crest parallel pattern in 47 tumors, irregular distribution of pigment in 32, ulcers in 25, blue veil in 15, globules in 11, vascular pattern in 11, pepper-like grains in eight, loss of parallelism in six, regression in two, abrupt termination of the pigment in one, homogeneous pattern in one and groove parallel pattern in one. Only two tumors exhibited classic dermoscopic findings (abrupt termination of the pigment and homogeneous blue pattern), which are observed in non-palmoplantar melanomas. In the 13 subungual cases the most frequent dermoscopic findings were loss of parallelism, ulcer and areas of bleeding.

Conclusion: In palmoplantar melanoma the most common dermoscopic findings (crest parallel pattern [CPP] and irregular diffuse pigmentation [IDP]) differ from the findings in other topographies. The CPP and IDP are highly suggestive of malignancy, so its presence indicates that a biopsy should be taken. It should also be noted that the CPP can be found in benign conditions, such as Peutz-Jeghers syndrome and Laugier-Hunziker syndrome, in plantar and cancer drugs-induced warts, among others. Acral lentiginous melanoma can be detected in early stages when using dermoscopy as a diagnostic method.

Key words: dermoscopy, acral lentiginous melanoma.

El melanoma maligno resulta de la transformación maligna de los melanocitos. La mayor parte se origina en la piel, y 5%, en otros órganos y tejidos, como las mucosas del aparato digestivo o urogenital, la conjuntiva, la coroides o las meninges, ya que en estas localizaciones están presentes los melanocitos, células derivadas de la cresta neural.¹ Es una enfermedad compleja que predomina en el adulto entre la quinta y séptima década de la vida. Los casos en niños son infrecuentes y generalmente evolucionan a partir de nevos melanocíticos congénitos grandes; afecta por igual a hombres y mujeres.² Gran parte de los melanomas se origina *de novo*, aunque 20% pueden derivarse de lesiones névicas previas.³

El principal factor externo asociado es la exposición a la radiación ultravioleta, y aunque se reciba de manera intermitente, aumenta el riesgo, sobre todo si existe el antecedente de quemaduras solares durante la infancia.

En las últimas décadas se ha incrementado su incidencia en forma considerable; constituye actualmente 3% del cáncer que afecta a la población estadounidense; es responsable de 75% de las muertes por cáncer cutáneo. El mejor conocimiento clínico de la lesión, y por consiguiente un diagnóstico más oportuno, ha permitido identificar un mayor número de melanomas curables, y esto se ha reflejado en los porcentajes de supervivencia a cinco años; en la década de 1930 era alrededor de 40% y actualmente es mayor a 80%.²

La incidencia de melanoma se ha incrementado en forma preocupante, a 300% en los últimos 40 años, y de

continuar este ascenso, en un plazo de 10 años el riesgo a lo largo de la vida será superior o igual a 1%.⁴

Estudios sobre epidemiología reportan que cada 10 a 20 años la incidencia se duplica. En Auckland, Nueva Zelanda, el melanoma invasivo refleja la mayor incidencia del mundo, y las cifras más bajas se dan en poblaciones asiáticas: China, India, Japón y Singapur.⁵

En el mundo cada año se diagnostican cerca de 160,000 casos nuevos de melanoma; más de 80% son en Australia, Estados Unidos y Europa.⁶ Su incidencia en Australia es de 50 a 60 por cada 100,000 habitantes, en Estados Unidos es de 10 a 25 por cada 100,000 y en Europa es de 6 a 14 por cada 100,000 habitantes.⁷

La Clínica de Melanoma del Instituto Nacional de Cancerología (INCAN) reporta que en México ha aumentado esta neoplasia, con una evolución de casi 500% en los últimos años, y se espera que estas tendencias sigan igual para el año 2020.⁸

A principios de la década de 1970 Clark y col. propusieron una clasificación de melanoma cutáneo (con cuatro tipos distintos), que se basa en rasgos clínicos y anatomopatológicos que reflejan básicamente su patrón de crecimiento: melanoma de extensión superficial, melanoma nodular, melanoma acral lentiginoso y melanoma lentigo maligno.⁹

En México el tipo más frecuente es el melanoma acral lentiginoso. Su manifestación clínica y su distribución étnica lo diferencian comúnmente del melanoma de extensión superficial, que es el tipo de melanoma más común en países caucásicos. El melanoma acral lentiginoso frecuentemente afecta a la población de piel oscura, que corresponde a los fenotipos de piel III y IV, los cuales –a su vez– son los fenotipos más prevalentes en la población mexicana.³

El melanoma acral lentiginoso se manifiesta en la piel subungueal, palmar y plantar, zonas que están poco expuestas a la luz solar y que están protegidas por una capa gruesa de estrato córneo. Por esta razón, es poco probable que la radiación UV desempeñe una función importante en la patogenia del melanoma acral lentiginoso; recientemente se ha observado que el melanoma tiene un perfil genético similar al del área cutánea donde asienta, según el patrón de exposición al sol.¹⁰

La dermatoscopia, una técnica no invasiva, es de gran utilidad para visualizar datos morfológicos que no son vistos por el ojo desnudo, con lo cual forma un lazo de unión entre la dermatología clínica morfológica y la dermatopatología microscópica, ya que pueden observarse

* Dermatóloga, Departamento de Dermatología.

** Jefe del Departamento de Epidemiología.

*** Jefe del Departamento de Anatomía Patológica.
Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret, Centro Médico Nacional La Raza, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Correspondencia: Dra. Blanca Carlos Ortega. Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret, Centro Médico Nacional La Raza. Consulta externa, Departamento de Dermatología, 1^{er} piso. Seris y Zaachila s/n, colonia La Raza, CP 02990, México, DF. Correo electrónico: blancarlos_1@hotmail.com
Recibido: septiembre, 2011. Aceptado: noviembre, 2011.

Este artículo debe citarse como: Carlos-Ortega B, Ángeles-Garay U, Gómez G. Claves dermatoscópicas del melanoma acral lentiginoso. *Dermatol Rev Mex* 2012;56(3):180-186.

estructuras de la epidermis, de la unión dermoepidérmica y de la dermis superficial.¹¹ Varios estudios a finales del decenio de 1980 demostraron una mejoría en la certeza diagnóstica de melanoma temprano.¹¹⁻¹⁴ En 2001 Bafounta y col. publicaron los resultados del primer metanálisis sobre la técnica y demostraron que la eficacia en el diagnóstico aumentó respecto al examen clínico,¹⁵ y en otro más reciente sobre 22 estudios, en el que se evaluaron más de 9,000 lesiones pigmentadas, dermatoscopistas expertos mostraron un aumento de 35% en su precisión diagnóstica con respecto a la valoración a simple vista, con sensibilidad de 89% y especificidad de 79%. La dermatoscopia también nos ayuda a seleccionar el lugar idóneo para la realización de una biopsia incisional y a sugerirle al dermatopatólogo las áreas o cortes determinados que supondrán una mejoría en la precisión diagnóstica.¹⁶

Se han utilizado diferentes algoritmos desarrollados para intentar simplificar el diagnóstico dermatoscópico, lo que ha dado por resultado una amplia aceptación de la técnica; uno es cualitativo (el análisis de patrones de Pehamberger, 1987) y otros son semicuantitativos, como la regla del ABCD de Stolz (1984), el método de Menzies (1996), la lista de los siete puntos de Argenziano (1998), el ABC modificado de Blum (2003), la lista de los tres puntos de Soyer (2004), etc. El patrón de análisis es el más seguro de todos los algoritmos dermatoscópicos para el diagnóstico de las lesiones pigmentadas; sin embargo, su aplicación requiere cierto nivel de experiencia; es de gran complejidad debido a la evaluación de numerosos criterios de patrones morfológicos y a la variabilidad de la expresión morfológica de cada uno de ellos; aun así, ofrece una mejoría en el diagnóstico de 30%. Para cualquiera de estos algoritmos, en un principio una lesión pigmentada debe ser clasificada como melanocítica o no melanocítica (primera etapa), y únicamente cuando se ha descartado el diagnóstico de lesión no melanocítica, se considera que la lesión es melanocítica, y entonces debe ser aplicado el algoritmo (segunda etapa) del “método de dos pasos”, aceptado por los grupos de trabajo sólo a través de la estandarización y simplificación de los criterios diagnósticos.¹⁶

OBJETIVO

Identificar los hallazgos dermatoscópicos más comunes en melanoma acral lentiginoso, dado que se trata del subtipo de melanoma más frecuente en México.

PACIENTES Y MÉTODOS

En el periodo comprendido entre 2000 y 2010 se llevó a cabo un análisis de reportes de casos en el Departamento de Dermatología de la Clínica de Tumores del Hospital de Especialidades del Centro Médico Nacional La Raza. Todas las lesiones fueron fotografiadas con equipo personal con luz polarizada, marca DermLite 3Gen, y las imágenes se almacenaron en la computadora. En todas las lesiones el algoritmo utilizado fue el patrón de análisis. Las variables estudiadas fueron edad, sexo, topografía, tiempo de evolución y hallazgos dermatoscópicos. Los hallazgos dermatoscópicos evaluados fueron el patrón paralelo de la cresta (PPC, pigmentación a lo largo de las crestas), la pigmentación difusa irregular (PDI, diferentes tonos entre marrón y negro sin disposición paralela del pigmento) y otros hallazgos clásicos de melanoma con otra topografía –no acral– como: patrón homogéneo, glóbulos, velo azul, granos en forma de pimienta y terminación brusca del pigmento. En el aparato ungueal los criterios dermatoscópicos evaluados fueron pérdida del paralelismo, pigmentación difusa irregular, úlcera, vasos y velo azul.

RESULTADOS

En este estudio incluimos 142 casos de melanoma, 92 eran mujeres; la menor edad fue de 26 años y la mayor fue de 96. La topografía más frecuente fueron las plantas, las manos y las uñas; de éstas, cuatro fueron melanomas amelanicos (Cuadro 1). El fototipo de piel en que predominó fue el tipo III, y no encontramos relación entre el tiempo de evolución y el tamaño del tumor (Figura 1). Analizamos 12 estructuras dermatoscópicas en el siguiente orden descendente: patrón paralelo de la cresta en 47 tumores (29.3%), distribución irregular del pigmento en 32 casos (20%), úlcera en 25 (15.6%), velo azul en 15 (9.3%), glóbulos en 11 (6.8%), patrón vascular en 11 (6.8%), granos en forma de pimienta en ocho (5%), pérdida del paralelismo en seis (3.7%), regresión en dos (1.2%), terminación brusca del pigmento en uno (0.6%), patrón homogéneo en uno (0.6%) y patrón paralelo del surco en uno (0.6%) [Cuadro 2]. Sólo dos tumores exhibieron hallazgos dermatoscópicos clásicos (como terminación brusca del pigmento y patrón azul homogéneo), que se observan en melanomas con topografía no palmoplantar. En los cuatro casos amelanicos predominaron la úlcera y el sangrado con

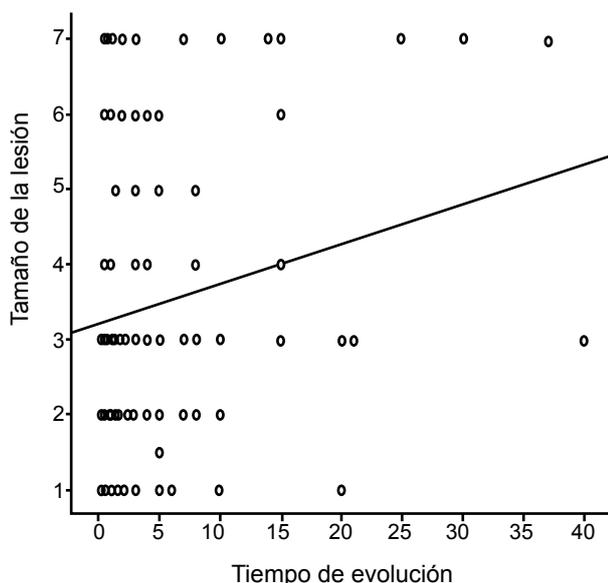
Cuadro 1. Distribución topográfica de melanoma por sexo ($p = 0.045$)

Topografía	Sexo		Total
	Masculino (%)	Femenino (%)	
Pie	19 (37.3)	32 (62.7)	51
Mano	2 (15.4)	11 (84.6)	13
Uñas	4 (30.8)	9 (69.2)	13
Pierna	0	10	10
Muslo	0	3	3
Abdomen	0	2	2
Tronco	8 (47.1)	9 (52.9)	17
Antebrazo	0	1	1
Brazo	2 (33.3)	4 (66.7)	6
Cuello	1 (50)	1 (50)	2
Cabeza	14 (58.3)	10 (41.7)	24
Total	50	92	142

Cuadro 2. Concentración de los diagnósticos dermatoscópicos

Variables	Núm.	Porcentaje	Porcentaje acumulado
PPC	47	29.3	29.3
PDI	32	20	49.3
Úlcera	25	15.6	65
Velo azul	15	9.3	74.3
Glóbulos	11	6.8	81.2
Patrón vascular	11	6.8	88.1
Granos en forma de pimienta	8	5	93.1
Pérdida del paralelismo	6	3.7	96.8
Regresión	2	1.2	98.1
Terminación brusca del pigmento	1	0.6	98.7
Patrón homogéneo	1	0.6	99.3
Patrón paralelo del surco	1	0.6	100
Total	160	100	

PPC: patrón paralelo de la cresta; PDI: pigmentación difusa irregular.

**Figura 1.** La correlación entre el tiempo de evolución y el tamaño del tumor fue de 0.18.

vasos polimorfos. En los 13 casos subungueales la pérdida del paralelismo, la úlcera y las áreas de sangrado fueron los hallazgos dermatoscópicos más frecuentes (Figura 2).

En 13 pacientes había antecedente de nevo preexistente, pero no pudimos comprobarlo por estudio histopatológico.

**Figura 2.** Pérdida del paralelismo: líneas de diferente grosor y pigmentación.

DISCUSIÓN

El grupo de Bastian propuso una nueva clasificación, en la que el melanoma acral se define como “el que afecta las palmas, las plantas y el aparato ungueal”¹⁷; y según esta clasificación, el melanoma acral tiene características únicas moleculares y genéticas que lo distinguen de los otros tipos, como son frecuentes mutaciones o amplificaciones del inhibidor de cinasa dependiente de la ciclina D1, inhibidor de cinasa dependiente de la ciclina 4 (CDK4),

la transcriptasa reversa de la telomerasa humana (hTERT) [5p22] y *KIT* (4q12), genes que están presentes.¹⁸ El melanoma acral lentiginoso es el tipo más prevalente de melanoma maligno en poblaciones no caucásicas.¹⁷ En Japón al melanoma acral lentiginoso le corresponde 50% de todos los tipos de melanoma;¹⁹ su pronóstico es generalmente malo por retraso en su detección y por confusión con otras entidades; sin embargo, en la población blanca el retraso del diagnóstico se debe a que es un subtipo poco frecuente y a que predominan las lesiones amelanicas.²⁰

Por la distribución en paralelo de los dermatoglifos (única en la superficie volar), los patrones dermatoscópicos de las lesiones melanocíticas en las palmas y las plantas son distintos de los observados en cualquier parte de la superficie cutánea. Estos patrones se han estudiado bien, particularmente en la población japonesa, y son reproducibles en la raza blanca, según Phan y Malvey.^{17,20,21}

De acuerdo con lo descrito, en nuestra serie el subtipo de melanoma más frecuente fue el acral lentiginoso; predominó en mujeres en la séptima década de la vida y en piel tipo III. Los patrones dermatoscópicos más frecuentes que se encontraron en los casos palmoplantares fueron el patrón paralelo de la cresta (PPC) y la pigmentación difusa irregular (PDI); la pérdida de paralelismo predominó en los casos subungueales (Figuras 2, 3 y 4). Saida y col., así como Phan y col. reportaron que el hallazgo



Figura 3. Patrón paralelo de la cresta.

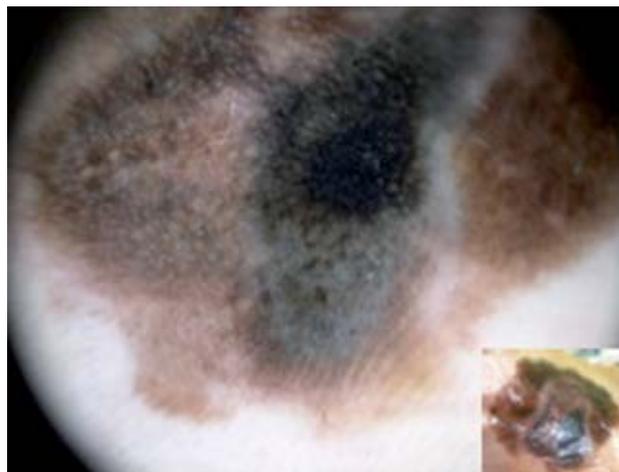


Figura 4. Pigmentación difusa irregular. Diferentes tonos de pigmento distribuidos de manera irregular.

dermatoscópico que predominó en sus series fue el patrón paralelo de la cresta.^{17,20} Este patrón se manifiesta como pigmentación en bandas paralelas, que ocupan las crestas de los dermatoglifos de la superficie de la piel.²¹

En las etapas iniciales del melanoma acral el patrón paralelo de la cresta cubre casi por completo la lesión, es de color marrón claro en la mayoría de los casos y está presente en las áreas maculares del tumor. Sin embargo, cuando el melanoma avanza, el patrón paralelo de la cresta se aprecia focalmente dentro de la lesión y el color de las bandas paralelas es más oscuro; el color varía de marrón a negro, lo cual refleja una gran cantidad de gránulos de melanina producidos en la epidermis por los melanocitos. Saida y col. demostraron sensibilidad y especificidad del patrón paralelo de la cresta de 86 y 99%, respectivamente, no sólo en melanoma acral avanzado sino también en melanoma acral *in situ*.²¹ Estos datos claramente indican que el patrón paralelo de la cresta es de gran ayuda para detectar tempranamente el melanoma. Desde el punto de vista histopatológico, este patrón en melanoma acral inicial o temprano corresponde a la proliferación de melanocitos en la cresta profunda intermedia, que es la red de cresta epidérmica situada por debajo de la superficie de la piel; los melanocitos de diferente forma y tamaño están dispuestos en solitario o, cuando mucho, focalmente en la epidermis; a menudo alcanzan la parte superior.¹⁷ La pigmentación difusa irregular (el segundo hallazgo más frecuente en nuestra serie) muestra áreas sin estructuras, pigmentación

marrón-negrucza en varios tonos y, ocasionalmente, un color grisáceo.¹⁶ Estos hallazgos reflejan en el estudio histopatológico una proliferación difusa de melanocitos en la epidermis y algunas veces en la dermis superior, lo que es más sugestivo de melanomas acrales invasivos. La sensibilidad y especificidad de la pigmentación difusa irregular son 69 y 97% en melanoma acral *in situ* y 94 y 97% en melanoma invasivo, respectivamente.²² Es de esperarse mayor sensibilidad y mayor especificidad de la pigmentación difusa e irregular en melanoma invasivo en comparación con las del melanoma *in situ*, pues este hallazgo dermatoscópico refleja una proliferación más florida de melanocitos a lo largo de la epidermis.

En asociación con estos dos patrones encontramos otros criterios, como el velo azul-blanco, los glóbulos distribuidos de manera irregular, los granos en forma de pimienta, el patrón azul homogéneo y la terminación brusca del pigmento, hallazgos que son vistos en melanomas con otra topografía distinta a la palmoplantar. El polimorfismo vascular, la úlcera y las áreas de sangrado predominaron en los cuatro melanomas amelánicos.

De todos los melanomas palmoplantares, estimamos interesante señalar que sólo dos estaban asociados con nevos preexistentes. Al respecto, Koga y col. señalaron que no se ha observado la transición de un patrón benigno a un patrón paralelo de la cresta (PPC), lo que indica que el melanoma palmoplantar se origina *de novo*, con datos de PPC desde un principio.²³

CONCLUSIÓN

En el melanoma palmoplantar los hallazgos dermatoscópicos más frecuentes (patrón paralelo de la cresta y pigmentación difusa irregular) difieren de los hallazgos observados en otra topografía. El patrón paralelo de la cresta y la pigmentación difusa e irregular son altamente sugestivos de malignidad, por lo que su presencia indica la necesidad de tomar una biopsia; requieren especial atención los melanomas no pigmentados, en los que a través del dermatoscopio podemos apreciar estructuras vasculares, que son un hallazgo característico en este tipo de melanoma. Asimismo, debe tomarse en cuenta que el patrón paralelo de la cresta puede encontrarse en condiciones benignas, como el síndrome de Peutz-Jeghers o el síndrome de Laugier-Hunziker, en verrugas plantares y por fármacos antineoplásicos, entre otros.²⁴

La dermatoscopia es una técnica de gran utilidad en el estudio de múltiples lesiones acrales pigmentadas; el melanoma acral lentiginoso puede detectarse en etapas iniciales si se usa la dermatoscopia como método de diagnóstico.

Consideramos importante señalar la necesidad de realizar estudios genéticos de este subtipo de melanoma, ya que la piel plantar, palmar o subungueal, además de estar poco expuesta a la radiación solar, está protegida por una capa gruesa de estrato córneo, donde la radiación solar, como factor de riesgo en melanoma acral lentiginoso, es mínima.

REFERENCIAS

1. Martín Algarra S. Melanoma extracutáneo. En: Berrocal Jaime A, editor. Tratado actualizado del melanoma. Barcelona: Glosa, 2009;339-354.
2. Sánchez Almanza A. Cáncer de la piel. Disponible en: <http://www.edututors.info/view.php?view=http://www.clinicala-salmanza.com.mx/CANCER%20DE%20LA%20PIEL%20SA.pdf&keyword=cancer%20de%20piel&count=0>
3. Herrera González NE, Aco Flores AY. El melanoma en México. Rev Esp Med Quir 2010;15(3):161-164.
4. Masloski JE, Piat GL, Luján Sánchez AM, De la Rosa JC. Melanoma. Revista de Posgrado de la VI Cátedra de Medicina, 2008. Disponible en: http://med.unne.edu.ar/revista/revista183/3_183.pdf
5. Leitner RMC. Epidemiología del melanoma cutáneo. Rev Argent Dermatol 2006;87:86-97.
6. Josepa Ribes P. Epidemiología del melanoma cutáneo. En: Berrocal Jaime A, editor. Tratado actualizado del melanoma. Barcelona: Glosa, 2009;15-32.
7. Marini MA, Minaudo C. Melanoma. Piel-Latinoamericana. Disponible en: <http://piel-l.org/libreria/item/1145>
8. Martínez SH. El primer consenso nacional de expertos en melanoma. Gac Med Oncol 2005;4(Supl.2):11-13.
9. Reboredo López M, Valladares Ayerbes M. Clínica y diagnóstico del melanoma. Variantes clinicopatológicas. En: Berrocal Jaime A, editor. Tratado actualizado del melanoma. Barcelona: Glosa, 2009;117-139.
10. Nagore E, Botella-Estrada R, Requena C, Serra-Guillén C y col. Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes con melanoma cutáneo, según el grado de exposición solar de la localización del melanoma. Actas Dermosifiliogr 2009;100(3):205-211.
11. Argenziano G, Soyer HP, Chimenti S, Argenziano G, Ruocco V. Impact of dermoscopy on the clinical management of pigmented skin lesions. Clin Dermatol 2002;20(3):200-202.
12. Pehamberger H, Steiner A, Wolf K. *In vivo* epiluminescence microscopy skin lesions I. Pattern analysis of pigmented skin lesions. J Am Acad Dermatol 1987;17:571-583.
13. Steiner A, Pehamberger H, Wolf K. *In vivo* epiluminescence microscopy of pigmented skin lesions and early detection of malignant melanoma. J Am Acad Dermatol 1987;17:584-591.
14. Soyer P, Argenziano G, Talamini R, Chimenti S. Is dermoscopy useful for the diagnosis of melanoma? Arch Dermatol 2001;137:1361-1363.

15. Bafounta ML, Beauchet A, Aegerter P, Salag P. Is epiluminescence microscopy useful for the diagnosis of melanoma? Results of a metaanalysis using techniques adapted to the evaluation of diagnostic test. *Arch Dermatol* 2001;137:1343-1350.
16. Zaballos P, Carrera C, Puig S, Malvehy J. Criterios dermatoscópicos para el diagnóstico del melanoma. *Med Cutan Iber Lat Am* 2004;32(1):3-17.
17. Saida T, Koga H, Uhara H. Key points in dermoscopic differentiation between early acral melanoma and acral nevus. *J Dermatol* 2011;38(1):25-34.
18. Saida T. Morphological and molecular uniqueness of acral melanoma. *Expert Rev Dermatol* 2007;2(2):125-131.
19. Ishihara K, Saida T, Otsuka F, Yamazaki N. Statistical profiles of malignant melanoma and other skin cancers in Japan: 2007 update. *Int J Clin Oncol* 2008;13(1):33-41.
20. Phan A, Dalle S, Touzet S, Ronger-Savlé S, et al. Dermoscopic features of acral lentiginous melanoma in a large series of 110 cases in a white population. *Br J Dermatol* 2010;162(4):765-771.
21. Malvehy J, Puig S. Dermoscopy patterns of benign volar melanocytic lesions in patients with atypical mole syndrome. *Arch Dermatol* 2004;140:538-544.
22. Saida T, Miyazaki A, Oguchi S, Ishihara Y, et al. Significance of dermoscopic patterns in detecting malignant melanoma on acral volar skin: results of a multicenter study in Japan. *Arch Dermatol* 2004;140(10):1233-1238.
23. Koga H, Saida T. Revised 3-step dermoscopic algorithm for the management of acral melanocytic lesions. *Arch Dermatol* 2011;147(6):741-743.
24. Saida T, Oguchi S, Miyazaki A. Dermoscopy for acral pigmented lesions. *Clin Dermatol* 2002;20:279-285.