

Correlación histopatológica de las estructuras melanocíticas y no melanocíticas observadas por dermatoscopia

RESUMEN

La dermatoscopia es un importante auxiliar diagnóstico que sirve de enlace entre la observación clínica dermatológica y la histopatología, que demuestra un aumento en la precisión diagnóstica en diferentes tumores cutáneos. En esta revisión se incluyen las estructuras dermatoscópicas más relevantes de lesiones melanocíticas y no melanocíticas y su precisa correlación histopatológica subyacente.

Palabras clave: dermatoscopia, histopatología, nevos, melanoma, queratosis seborreica, carcinoma basocelular, dermatofibroma.

Rebeca Rodríguez-Cabral¹
Gisela Montoya-Sosa¹
Nilda Eliana Gómez-Bernal³
Rodrigo Roldán-Marín⁴
Blanca Carlos-Ortega²

¹ Residentes de Dermatología.

² Dermatóloga adscrita.

Hospital de Especialidades Dr. Antonio Fraga Mouret, Centro Médico Nacional La Raza, IMSS.

³ Residente de Dermatología, Centro Dermatológico Pascua.

⁴ Dermatólogo, profesor asociado C, Facultad de Medicina, UNAM.

Histopathologic correlation of the melanocytic and non-melanocytic structures observed by dermoscopy

ABSTRACT

Dermoscopy is an important diagnostic tool that serves as a bridge to link clinical dermatological observation and histopathologic findings. This is demonstrated by enhanced accurate diagnosis in different skin tumors. Herein we include the most relevant dermoscopic structures in both melanocytic and non-melanocytic lesions and their precise histopathological correlation.

Key words: dermoscopy, histopathology, nevus, melanoma, seborrheic keratoses, basal cell carcinoma, dermatofibroma.

Recibido: 6 de mayo 2014

Aceptado: 29 de junio 2014

Correspondencia: Dra. Blanca Carlos Ortega
blancarlos_1@hotmail.com

Este artículo debe citarse como

Rodríguez-Cabral R, Montoya-Sosa G, Gómez-Bernal NE, Roldán-Marín R, Carlos-Ortega B. Correlación histopatológica de las estructuras melanocíticas y no melanocíticas observadas por dermatoscopia. Dermatol Rev Mex 2014;58:560-567.

ANTECEDENTES

Cada estructura visualizada mediante la dermatoscopia tiene un sustrato anatomo-patológico específico y una precisa correlación histológica; por ello, la dermatoscopia debe considerarse un elemento de unión entre la observación clínica y el estudio histopatológico.¹ Esta técnica permite no sólo incrementar la certeza diagnóstica comparada con la exploración física a simple vista, sino que desde la primera revisión permite determinar si se trata de una lesión de origen melanocítico o no y, lo más importante, incrementa la detección temprana de melanoma.²

Con la correcta aplicación de la dermatoscopia es posible seleccionar el área de la lesión dermatológica más representativa para enviar a estudio histopatológico y poder emitir un diagnóstico definitivo preciso y certero.³ Para comprender esta correlación y realizar el diagnóstico correcto y confiable es necesario familiarizarse con los términos de cada una de las estructuras en estudio, sus patrones y los criterios dermatoscópicos presentes en los algoritmos diagnósticos descritos y aceptados por el grupo de consenso en dermatoscopia.^{4,5}

En este trabajo se revisan las estructuras dermatoscópicas de lesiones melanocíticas y no melanocíticas y su correlación histopatológica.

Lesiones melanocíticas

Nevos adquiridos

Mediante los diferentes criterios y patrones definidos por consenso, las lesiones melanocíticas se clasifican en tres grandes grupos: a) lesiones benignas, b) lesiones sospechosas que requieren el estudio histopatológico para descartar malignidad y c) melanoma.⁶⁻⁸

Los nevos son lesiones de origen melanocítico, por lo que cumplen con alguno de los siguientes

criterios de lesión melanocítica: 1) red de pigmento, 2)seudorretículo en lesiones faciales, 3) glóbulos, 4) pigmentación azul homogénea, 5) patrón paralelo del surco en zonas acrales (Cuadro 1).

Nevo de unión

Muestra red de pigmento que es típica, regular, simétrica, delicada y se adelgaza poco a poco hacia la periferia a medida que termina el nevo. Puede haber algún glóbulo o puntos que dependen de la distribución de los melanocitos en nidos.

Nevo compuesto

Muestra un patrón globular, en el que se aprecian glóbulos homogéneos con distribución simétrica que al disponerse de manera muy cercana forman el patrón en empedrado –componente dérmico– rodeado por la red de pigmento en el borde del nevo y se pierde en la piel adyacente.

Nevo intradérmico

Al carecer de actividad névica en la unión dermo-epidérmica, no se expresa la red de pigmento y, por tanto, tiene una terminación muy bien definida. Revela un patrón compuesto por glóbulos con pigmentación homogénea, con forma y tamaño regular que cuando se localiza en la cara (nevo de Meischer) se denomina pseudorretículo pigmentado por los orificios de los anexos propios de esta topografía.¹ En el estudio histológico se observan nidos simétricos de melanocitos en la dermis.⁹ La vascularización está representada por vasos pequeños, gruesos, curvos y cortos denominados “vasos en coma”.

Nevo atípico

Los hallazgos dermatoscópicos que se pueden observar en un nevo atípico son los descritos en

Cuadro 1. Estructuras dermatoscópicas y su correlación histológica en nevos

Estructura dermatoscópica	Definición	Sustrato histopatológico
Red de pigmento	Líneas en forma de red que van del marrón claro al negro, sobre un fondo claro	Pigmento melánico en los procesos interpapilares
Seudorred de pigmento	Pigmentación que se interrumpe por orificios foliculares y la salida de las glándulas en la cara	Melanina en la unión dermo-epidérmica y abundantes aperturas foliculares
Puntos de pigmento	Estructuras redondeadas de menos de 1 mm de diámetro, color marrón o negro	Melanocitos pigmentados o pequeños agregados granulares de melanina
Manchas de pigmento	Áreas bien delimitadas con pigmentación homogénea o difusa	Aumento del pigmento melánico en los queratinocitos
Glóbulos	Estructuras ovaladas con diámetro mayor a 1 mm, suelen ser de color marrón claro a negro	Agregados de melanocitos que forman nidos entre la unión dermoepidérmica o en la dermis superficial
Patrón paralelo de la cresta	Se observa una pigmentación difusa distribuida sobre las crestas (entre los surcos)	Células pigmentadas de melanoma en la cresta intermedia del dermatoglifo que invade el acrosiringio
Patrón paralelo del surco	Pigmentación que sigue los surcos de los dermatoglifos y puede tener variación como una doble línea que flanquea el surco	Melanina en el surco profundo del dermatoglifo palmo-plantar que no afecta los acrosiringios
Estructuras papilomatosas exofíticas o tapones de queratina	Zonas papilomatosas separadas por fisuras o tapones de queratina	Papilomatosis y acantosis epidérmica sobre nidos de células névicas en disposición papilomatosa
Criptas, fisuras	Espacios tipo cráter entre estructuras papilomatosas verrugosas	Espacios entre las estructuras papilomatosas, se pueden observar en los nevos verrugosos

los nevos, con la particularidad de que pueden combinarse diferentes características que dan aspecto irregular o abigarrado y que en ocasiones es difícil de diferenciar de un melanoma. Hofmann-Wellenhof y su grupo clasificaron los nevos atípicos en seis patrones dermatoscópicos y, a su vez, se subclasificaron por el patrón de pigmentación (Cuadro 2).¹⁰ Blum y colaboradores propusieron el patrón multicomponente y la hiperpigmentación excéntrica como criterios dermatoscópicos vinculados con malignidad en lesiones pigmentadas atípicas.⁹

Melanoma

El melanoma se clasifica en seis grupos con base en lo propuesto por Clark y McGovern: 1) lentigo maligno, 2) de extensión superficial, 3) nodular (incluye el amelanico), 4) acral-

Cuadro 2. Clasificación de los nevos atípicos según la distribución del pigmento

Patrón dermatoscópico	Distribución del pigmento
Pigmentación uniforme	Pigmentación homogénea de un solo color
Hiperpigmentación central	Un foco central de área de pigmentación oscura
Hipopigmentación central	Un foco central de área clara
Hiperpigmentación excéntrica	Un foco periférico de área oscura
Hipopigmentación excéntrica	Un foco periférico de área clara
Hiperpigmentación-hipopigmentación multifocal	Distribución de focos de áreas oscuras y claras en zonas o parches

lentiginoso, 5) desmoplásico y 6) el grupo de misceláneos que contiene variantes infrecuentes, como el nevoide y el mixoide.¹¹ La mayor

parte de los subtipos comparten un esquema de progresión que comienza como una proliferación intraepidérmica localizada en la capa basal (melanoma *in situ*) que continúa con una fase de crecimiento radial con extensión de los nidos tumorales a la dermis papilar y, por último, una fase de crecimiento vertical con invasión a la dermis profunda. La excepción a este proceso es el melanoma nodular, donde no existe la fase de crecimiento radial.¹²

La utilidad de la dermatoscopia en el diagnóstico de melanoma es incuestionable, demuestra un aumento de 35% en la precisión diagnóstica

respecto a la inspección clínica a simple vista y su sensibilidad y especificidad son superiores a 85%. Esto se ha evidenciado a través de los diferentes algoritmos existentes para el análisis de las lesiones melanocíticas, como el procedimiento diagnóstico de dos etapas, el método de análisis de patrones, el método del ABCD de Stolz, el método de Menzies y la regla de los 7 puntos de Argenziano.

El patrón dermatoscópico más frecuente es el multicomponente. Las estructuras dermatoscópicas más importantes se muestran en el Cuadro 3.^{1,13-16}

Cuadro 3. Estructuras dermatoscópicas y su histología en melanoma

Estructura dermatoscópica	Definición	Sustrato histopatológico
Retículo pigmentado atípico	Líneas en forma de red que van del marrón claro al negro, con grosor de líneas y orificios irregulares en cualquier parte de la lesión	Melanocitos o queratinocitos cargados de melanina en la unión dermoepidérmica de los procesos interpapilares dispuestos en forma irregular, los orificios de la red son las papilas dérmicas
Retículo pigmentado negativo	Líneas en forma de red color blanco, con orificios más pigmentados	Melanocitos o queratinocitos cargados de melanina en las papilas dérmicas, con crestas epidérmicas elongadas
Orificios foliculares pigmentados	Obliteración de los orificios de una red o seudored	Nidos grandes de células melanocíticas que se extienden de los procesos interpapilares a las papilas dérmicas o muestran invasión folicular
Puntos o glóbulos irregulares	Estructuras redondeadas o irregulares de varios tamaños. Marrones o negras	Melanocitos pigmentados o agregados granulares de melanina
Proyecciones irregulares	Líneas radiadas irregulares en la periferia de la lesión conectadas al cuerpo de la lesión	Nidos tumorales irregulares y asimétricos en la unión dermoepidérmica y dermis papilar en la periferia de la lesión
Manchas de pigmento irregulares	Áreas asimétricas sin estructura, color marrón, gris o negro	Pigmento melánico en la dermis y la epidermis, con aumento del mismo en los queratinocitos
Velo azul blanquecino	Pigmentación difusa azul-grisácea sin estructuras en su interior y cubierta por un velo blanquecino que da el aspecto de vidrio esmerilado	Nidos grandes confluentes de células tumorales intensamente pigmentadas en la dermis superficial con superposición de acantosis, hipergranulosis y ortoqueratosis compacta. Suele corresponder al área de máximo crecimiento vertical
Áreas de regresión azul-gris granular o "en pimienta"	Agregados de puntos azul-grises	Macrófagos cargados de melanina
Patrón paralelo de la cresta	Líneas gruesas paralelas localizadas en las crestas de las palmas o las plantas	Nidos de proliferación de melanocitos en la cresta profunda intermedia con tamaño y forma variable que invaden los acrosiringios y las aperturas glandulares ecginas

Lesiones no melanocíticas

Queratosis seborreica

Es una lesión no melanocítica en la que se encuentran diferentes estructuras dermatoscópicas: patrón cerebriforme, criptas o fisuras, quistes tipo millium, pseudoaperturas foliculares (o criptas irregulares), estructuras en “huella digital”, de tonalidad marrón clara, suelen apreciarse en la periferia, sobre todo en queratosis seborreicas planas,^{2,3} vasos con morfología “en horquilla”, pseudovelo azul-blanquecino y dedos gordos en las queratosis seborreicas muy hiperqueratósicas (Cuadro 4).^{1-3,17}

Dermatofibroma

Tumor fibrohistiocítico no melanocítico que representa una excepción a la regla del método de dos etapas porque revela una red de pigmento. El patrón dermatoscópico característico es el que forma una red de pigmento en la periferia fina y delicada que se desvanece progresivamente y un parche blanco en el centro; este patrón se observa en 57 a 71% de los casos (Cuadro 5).^{1,18-20}

Cuadro 4. Estructuras dermatoscópicas y su histología en queratosis seborreicas

Estructura dermatoscópica	Definición	Sustrato histopatológico
Fisuras y criptas	Espacios tipo cráter o hendiduras ramificadas entre estructuras papilomatosas verrugosas	Espacios entre estructuras papilomatosas exofíticas
Quistes tipo millium	Estructuras circulares de color amarillo o blanco de 0.1 a 1 mm	Seudoquistes císticos
Tapones císticos	Estructuras de color amarillo, marrón y negro de forma circular u oval, comunicadas con la superficie cutánea con aspecto de poro o comedón, rodeadas por un halo más claro	Invaginaciones epidérmicas, rellenas de queratinas

Cuadro 5. Estructuras dermatoscópicas y su histología en dermatofibroma

Estructura dermatoscópica	Definición	Sustrato histopatológico
Red de pigmento	Líneas en forma de red que van del claro al negro, sobre un fondo claro	Pigmento melánico en los procesos interpapilares (unión dermoepidérmica)
Parche blanco central	Es un área de pigmentación blanca similar a una cicatriz	Tumor fibrohistiocitario en la dermis, epidermis acantósica y pigmentada
Seudoglóbulos	Estructuras redondas u ovaladas de color marrón claro u oscuro, son hoyuelos de una red blanca fibrótica	Redes de crestas que están aplanadas, confluentes e hiperpigmentadas

Carcinoma basocelular

El carcinoma basocelular es una neoplasia en la que la dermatoscopia muestra un alto rendimiento; su uso genera gran satisfacción para el clínico. Las ruedas de carro y hojas de maple tienen especificidad de 100%, con sensibilidad de 10 y 15%, respectivamente.^{4,5,21} Los nidos ovoides azul-grises tienen sensibilidad cercana a 50%^{1,4} y los glóbulos azul-grises, de 27%.^{1,21,22} Las telangiectasias ramificadas o arboriformes son bien enfocadas y gruesas, con sensibilidad diagnóstica de 96.1% y especificidad de 90.9%.^{1,15,16} La ulceración en un carcinoma basocelular puede producirse de manera temprana, a diferencia del melanoma, en el que suele ser un fenómeno tardío.^{1,16} Por ser una lesión no melanocítica, no esperamos encontrar red de pigmento;¹ sin embargo, en incluso 3% de los casos puede estar presente. En el Cuadro 6 se describen algunas estructuras dermatoscópicas.

Carcinoma epidermoide

Es un tumor maligno derivado de los queratinocitos que se manifiesta como lesiones eritematosas y de aspecto queratósico. El superficial o *in situ*

Cuadro 6. Estructuras dermatoscópicas y su histología en carcinoma basocelular pigmentado

Estructura dermatoscópica	Definición	Sustrato histopatológico
Estructuras radiadas (rueda de carro)	Proyecciones radiales de color marrón, azul o gris, que parten de un eje central más oscuro, se ubican en la periferia del tumor	Cordones de células basaloideas con crecimiento radial
Estructuras en hoja de maple	Son proyecciones o extensiones bulbosas de marrón o azul-gris en la periferia del tumor	Agregados de células tumorales basaloideas pigmentadas en la dermis papilar
Grandes nidos azules	Son estructuras azules azules-grisáceas definidas de mayor tamaño que los glóbulos	Agregados de células tumorales basaloideas pigmentadas en la dermis papilar, reticular o ambas
Múltiples glóbulos azul-gris	Estructuras ovaladas de color azul-gris y de menor tamaño a los nidos ovoides	Agregados de células tumorales basaloideas pigmentadas en la dermis papilar, reticular o ambas

se distingue por ser plano con vasos glomerulares en 30 a 90% de los casos. El nodular-queratósico es exofítico, con gran polimorfismo de estructuras vasculares, en cerca de 50% de los casos muestra vasos en horquilla que pueden ser regulares o irregulares, alargados y con sangrado. El verrugoso muestra estructuras papilomatosas y en su base, vasos en horquilla y lineales de diferentes longitudes y grosores.²³ De manera excepcional muestra pigmento, que se manifiesta como puntos o áreas difusas de color marrón, gris o azul.²⁴

Además de las estructuras vasculares, otros hallazgos del carcinoma espinocelular se describen en el Cuadro 7.

Hemangiomas

Son proliferaciones benignas de los vasos sanguíneos. Los angiomas seniles o en cereza son

Cuadro 7. Estructuras dermatoscópicas y su histología en carcinoma epidermoide

Estructura dermatoscópica	Definición	Sustrato histopatológico
Eritema	Áreas rojo pálido sin otras estructuras en su interior	Vasos dilatados en la dermis superficial
Áreas blancas sin estructuras	Áreas de color más claro que la piel normal, sin estructuras	Estroma fibroso y queratinocitos
Escama opaca	Escama amarillenta o marrón clara en la superficie del tumor	Hiperqueratosis o paraqueratosis
Masas de queratina	Áreas amorfas amarillo-blancas o marrón claro en el centro de la lesión, sin estructuras en su superficie	Perlas córneas
Microerosiones	Áreas de pocos milímetros color naranja	Hemorragia superficial
Ulceraciones	Áreas de varios milímetros a centímetros de diámetro, deprimidas, color rojo opaco	Pérdida parcial o total de la epidermis
Estructuras papilomatosas exofíticas	Excrescencias separadas por fisuras	Papilomatosis y acantosis epidérmica

pequeños, blandos, de superficie lisa, con aspecto papular. El aneurismático capilar trombosado tiene gran similitud con el melanoma.^{25,26} En el Cuadro 8 se describen sus características dermatoscópicas.

Estructuras vasculares

Las estructuras vasculares se pueden encontrar en cualquiera de los padecimientos mencionados, en este caso el cromóforo es la hemoglobina de los eritrocitos que están en las luces vasculares, la vemos en diferentes tonos de color rojo, azul, púrpura o negro, según lo profundo de su localización, la oxidación de la hemoglobina y la trombosis vascular.²⁷⁻²⁸ Estas estructuras se observan mejor con dermatoscopia de luz polarizada y evitando colapsar los vasos con el contacto. Para su interpretación se debe tomar en cuenta si la lesión se clasifica como inflamatoria-infecciosa o tumoral, la distribución de los vasos y las otras estructuras dermatoscópicas.²⁸

Cuadro 8. Estructuras dermatoscópicas y su histología en hemangiomas

Estructura dermatoscópica	Definición	Sustrato histopatológico
Lagunas rojas	Áreas ovales bien delimitadas rojo brillante	Grandes espacios vasculares dilatados en la dermis superficial
Lagunas rojo-azuladas o rojo negro	Múltiples áreas redondas bien delimitadas con diferentes tonos de rojo oscuro a negro	Espacios vasculares con trombos en su interior

Los vasos observados a la dermatoscopia corresponden en la histología a neoangiogénesis tumoral y a dilatación de los espacios vasculares

en la dermis superficial.²⁷ En el estudio histológico de rutina no se aprecia completamente la morfología de los vasos, debido a los cortes verticales. En cuanto a su dirección, los vasos que se observan a la dermatoscopia como líneas representan aquéllos que en la histología discurren paralelos a la superficie cutánea y los vasos que se ven como puntos o lazos constituyen los que muestran un trayecto perpendicular a la superficie; con respecto a su localización, los vasos bien enfocados y de color rojo brillante están más superficiales que los de color rosado y desenfocados que se localizan más profundamente.^{26,29,30}

En el Cuadro 9 se describen las estructuras vasculares.

Cuadro 9. Estructuras dermatoscópicas vasculares y su histología

Estructura dermatoscópica de los vasos	Definición	Ejemplo
Arboriformes	Vasos de gran calibre con ramificaciones	Carcinoma basocelular nodular o seudoquistico
Microarboriformes	Vasos de pequeño calibre con ramificaciones	Fibroepitelioma de Pinkus
En horquilla	Asas con un lazo vascular que puede ser en forma de U	Queratosis seborreica, carcinoma espidelgado o grueso con vueltas y curvas nocelular
En corona	Lineales en la periferia de la lesión	Molusco contagioso
En coma	Líneas curvas cortas	Nevo intradérmico
Puntiformes	Puntos de pequeño calibre	Lesiones inflamatorias, carcinoma espinocelular
Glomerulares	Puntos de mayor calibre, semejan un ovillo	Enfermedad de Bowen
Sacacorchos	Líneas helicoidales	Metástasis de melanoma
Áreas rojo-lechosas	Zonas ovales desenfocadas	Melanoma
Vasos lineales irregulares	Líneas rectas irregulares	Melanoma
Patrón en arcoíris	Diferentes tonalidades rojo-azuladas	Sarcoma de Kaposi
Patrón en fresa	Seudored eritematosa que no afecta los orificios foliculares de la cara	Queratosis actínica
Patrón regular	Disposición homogénea en la periferia de toda la lesión	Nevo de Spitz
Patrón en grupos	Localizados en un área en la periferia de la lesión	Enfermedad de Bowen
Patrón en collar de perlas	Simula un collar de perlas	Acantoma de células claras
Patrón radial	No traspasan el centro de la lesión	Hiperplasia sebácea
Patrón en escalera de cuerdas	Asas cortas transversales	Cicatriz
Patrón polimorfo	Dos o más tipos vasculares	Melanoma
Áreas homogéneas rojizo-azuladas o rojizo-negruzcas	Áreas bien delimitadas con o sin divisiones en su interior	Granuloma piógeno

REFERENCIAS

- Carrera C, Zaballos P, Puig S, Malveyh J, et al. Correlación histológica en dermatoscopia; lesiones melanocíticas y no melanocíticas. Criterios dermatoscópicos de nevus melanocíticos. *Med Cutan Ibero Lat Am* 2004;32:47-60.
- Kittler H, Pehamberger H, Wolff K, Binder M. Diagnostic accuracy of dermoscopy. *Lancet Oncol* 2002;3:159-165.
- Soyer P, Kenet RO, Wolf IH, Kenet BJ, Cerroni L. Clinico-pathological correlation of pigmented skin lesions using dermoscopy. *Eur J Dermatol* 2000;10:22-28.
- Malveyh J, Puig S. Parámetros dermatoscópicos: Definición e histopatología, capítulo 3. En: Malveyh J, Puig S. Principios de Dermatoscopia, CEGE. Barcelona, 2002.
- Blum A, Metzler G, Hofmann-Wellenhof R, Soyer HP, et al. Correlation between dermoscopy and histopathology in pigmented and non-pigmented skin tumours. *Hautarzt* 2003;54:279-291.
- Argenziano G, Soyer P, De Giorgi V, Piccolo D. Interactive atlas of dermoscopy, EDRA Medical Publishing & New Media. Italy 2000.
- Stolz W, Braun-Falco O, Bilek P, Landthaler M, Cagnetta A. Color atlas of dermoscopy. Germany: Blackwell Science, 1994.
- Argenziano G, Soyer P, Chimenti S, Talamini R, et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions: Results of a consensus meeting via the Internet. *J Am Acad Dermatol* 2003;48:679-693.
- Zalaudek I. Nevos melanocíticos adquiridos. En: Cabo H. Dermatoscopia. Buenos Aires: Ediciones Journal, 2012.
- Hofmann-Wellenhof R, Blum A, Wolf IH, Piccolo D, et al. Dermoscopic classification of atypical melanocytic nevi (Clark nevi). *Arch Dermatol* 2001;137:1575-1580.
- Weedon D. Weedon's skin pathology. Elsevier 2010;737-752. <http://www.expertconsultbook.com>
- Clark WH, Elder DE, Guerry D, Epstein MN, et al. A study of tumor progression: the precursor lesions of superficial spreading and nodular melanoma. *Hum Pathol* 1984;15:1147-1165.
- Ciudad-Blanco C, Avilés-Izquierdo JA, Lázaro-Ochaitab P, Suárez-Fernández R. Hallazgos dermatoscópicos para la detección precoz del melanoma. Análisis de 200 casos. *Actas Dermosifilogr* 2014. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2014.01.008>
- Zaballos P, Carrera C, Puig S, Malveyh J. Criterios dermatoscópicos para el diagnóstico del melanoma. *Med Cutan Ibero Lat Am* 2004;32:3-17.
- Ishihara Y, Saida T, Miyazaki A, Koga AH, et al. Early acral melanoma *in situ*. Correlation between the parallel ridge pattern on dermoscopy and microscopic features. *Am J Dermatopathol* 2006;28:21-27.
- Menzies SW, Crotty KA, Ingvar C, McCarthy WH. An atlas of surface microscopy of pigmented skin lesions. Sydney: McGraw-Hill Book Company, 1996.
- Ruiz-Leal AB, Quiñones-Venegas R, Domínguez-Espinosa AE. Dermatoscopia de las queratosis seborreicas y sus diferentes caras. *Dermatol Rev Mex* 2012;56:193-200.
- Puig S, Romero D, Zaballos P, Malveyh J. Dermoscopy of dermatofibroma. *Arch Dermatol* 2005;141:122.
- Ferrari A, Soyer HP, Peris K, Argenziano G, et al. Central white scarlike patch: a dermatoscopic clue for the diagnosis of dermatofibroma. *J Am Acad Dermatol* 2000;43:1123-1125.
- Zaballos P, Puig S, Llambrich A, Malveyh J. Dermoscopy of dermatofibromas: a prospective morphological study of 412 cases. *Arch Dermatol* 2008;144:75-83.
- Alcalá PD, et al. Correlación clínica, histológica y dermatoscópica del carcinoma basocelular. *Rev Cent Dermatol Pascua* 2013;22:5-14.
- Menzies S, Moreno D. Carcinoma basocelular. En: J. Malveyh, S. Puig. Principios de dermatoscopia. 2ª ed. Barcelona: CEGE, 2009;121-128.
- Zalaudek I, Giacomel J, Schmid K, Bondino S, et al. Dermoscopy of facial actinic keratosis, intraepidermal carcinoma, and invasive squamous cell carcinoma: A progression model *J Am Acad Dermatol* 2012;66:589-597.
- Rosendahl C, Cameron A, Bulinska A, Weedon D. Cutaneous pigmented invasive squamous cell carcinoma: a case report with dermoscopy and histology. *Dermatol Pract Concept* 2011;1:14.
- Wolf I. Dermoscopic diagnosis of vascular lesions. *Clin Dermatol* 2002;20:273-275.
- Martín JM, Bella-Navarro R y Jordá E. Vascularización en dermatoscopia. *Actas Dermosifilogr* 2012;103:357-375.
- Zalaudek I, Kreusch J, Giacomel J, Ferrara G, et al. How to diagnose non pigmented skin tumors: A review of vascular structures seen with dermoscopy. Part I. Melanocytic skin tumors. *Am Acad Dermatol* 2010;63:361-374.
- Zalaudek I, Kreusch J, Giacomel J, Ferrara G, et al. How to diagnose non pigmented skin tumors: A review of vascular structures seen with dermoscopy. Part II. Non melanocytic skin tumors. *Am Acad Dermatol* 2010;63:377-386.
- Giacomel J, Zalaudek I. Pink lesions. *Dermatol Clin* 2013;31:649-678.
- Zalaudek I, Giacomel J, Leinweber B. Squamous cell carcinoma. In: Zoyer HP, Argenziano G, Hofmann-Wellenhof R, Johr R, editors. Color Atlas of Melanocytic Lesions of the Skin. Berlin: Springer-Verlag, 2007;295-302.