

Colores y estructuras, la importancia de la histología en la interpretación dermatoscópica

RESUMEN

La dermatoscopia es un método en vivo que permite al observador analizar visualmente estructuras que se encuentran en la epidermis, en la unión dermo-epidérmica y en la dermis. Las estructuras y colores dermatoscópicos representan para esta técnica lo que las lesiones elementales para la Dermatología clínica y aunque la histopatología sigue siendo la técnica diagnóstica confirmatoria de las lesiones cutáneas, la dermatoscopia es un "puente" que ayuda a acortar la distancia entre la correlación clínica e histológica. La comprensión de esta relación permite la correcta interpretación, estudio y diagnóstico de las lesiones cutáneas.

Palabras clave: histología, dermatoscopia.

Ana Elena Domínguez-Espinosa¹
Xochitl Valenzuela-Barba²

¹ Dermatóloga y Dermatopatóloga, Hospital General de Zona núm. 8 Gilberto Flores Izquierdo, IMSS, México, DF.

² Dermatóloga y Dermatopatóloga, Hospital Regional de Alta Especialidad Ciudad Salud, Tapachula, Chiapas.

Colors and structures, the importance of histology in dermoscopic interpretation

ABSTRACT

Dermoscopy is an in vivo method which allows the clinician to visualize in great detail the structures of the epidermis, the dermo-epidermal junction and the dermis. Structures and colors for this technique represent what elementary lesions are for clinical dermatology, and although histopathology remains quintessential confirmatory diagnostic technique for skin lesions, dermoscopy represents a "bridge" that greatly helps to reduce the clinic and histological correlation gap. The understanding of this relationship allows a proper interpretation, study and diagnosis of the cutaneous lesions.

Key words: histology, dermoscopy.

Recibido: 11 de septiembre 2014

Aceptado: 8 de diciembre 2014

Correspondencia: Dra. Xochitl Valenzuela Barba
Km 15+200 carretera Tapachula-Puerto Madero
30830 Tapachula, Chiapas, México
dermatopatologia@aol.com

Este artículo debe citarse como

Domínguez-Espinosa AE, Valenzuela-Barba X. Colores y estructuras, la importancia de la histología en la interpretación dermatoscópica. *Dermatol Rev Mex* 2015;59:114-121.



INNOVACIÓN ANTI-EDAD

ACTIVE C[10]

VITAMINA C PURA + VITAMINA E + PRO-CISTEÍNA

INNOVACIÓN ANTI-EDAD

ACTIVE C[10]

VITAMINA C PURA + VITAMINA E + PRO-CISTEÍNA

CONCENTRADO ANTIARRUGAS - INTENSIVO

10% vitamina C pura estabilizada.
Vitamina E + Pro-cisteína
Complejo antioxidante

ACCIÓN ANTIARRUGAS

-30% Líneas finas

MEJORA LA LUMINOSIDAD

-23% Tez apagada

-32% Tono de piel irregular

Uso:

Mañana o noche sobre el rostro.
Emulsión fluida, no grasa.

SALUD ES BELLEZA

No.: 123300EL950585

Protocolo: medición clínica, escala del 0-9, 39 mujeres, 50% con piel sensible, 4 semanas, evaluación dermatológica, Francia.



ANTECEDENTES

La dermatoscopia es un método en vivo que permite visualizar estructuras no perceptibles al "ojo desnudo". Con esta técnica el observador es capaz de analizar visualmente estructuras que se encuentran en la epidermis, en la unión dermo-epidérmica y en la dermis. Las estructuras y colores dermatoscópicos representan para esta técnica lo que las lesiones elementales para la dermatología clínica y aunque la histopatología sigue siendo por excelencia la técnica diagnóstica confirmatoria de los tumores cutáneos, la dermatoscopia es un "puente" que ayuda a acortar enormemente la distancia entre lo macro y lo microscópico debido a que cada estructura o parámetro observado tiene correlación con una estructura histopatológica. La comprensión de esta correlación permite la correcta interpretación, estudio y diagnóstico de las lesiones cutáneas.¹

La imagen histológica muestra una visión en el plano vertical, mientras que la imagen dermatoscópica ofrece una visión horizontal de toda la lesión, por lo que la correlación de ambas es complementaria entre sí.

Colores

Los colores son una característica de gran importancia en la dermatoscopia, originados principalmente por melanina o hemoglobina. En la piel y en las neoplasias cutáneas encontramos diferentes colores comunes: negro, marrón oscuro, marrón claro, azul, azul-gris, rojo, amarillo, blanco.

La ubicación de un pigmento en las capas anatómicas de la piel, además del tipo de pigmento (cromóforo), es decisiva para el tono que se percibe.²

El efecto Tyndall es un fenómeno físico en el que las partículas coloidales en una disolución

o gas son visibles al dispersar la luz aleatoriamente a medida que colisionan con partículas cromóforas. Los colores de la luz que tienen una longitud de onda más larga, como rojo, anaranjado y amarillo, tienden a ser menos dispersados y continúan viajando de manera directa, pero los colores de onda más corta, como azul, índigo y violeta, son dispersados hacia los lados y reflejados nuevamente hacia la superficie. Debido a este efecto, la melanina, que es de color marrón, en términos dermatoscópicos se ve en una gama de colores según su localización: en el estrato córneo y la epidermis superior se aprecia de color negro, en otras capas de la epidermis y la unión dermo-epidérmica se observa de color marrón claro y oscuro, en la dermis papilar se ve de color gris a gris-azul y en la dermis reticular, de azul a azul acero. Cuando la melanina está presente en varias capas y en grandes cantidades también se observa de color negro (Figura 1).

El color rojo y sus diversos tonos se asocian con la hemoglobina y los grados de oxidación que ésta tenga; un trombo sanguíneo puede verse de color negro profundo.

El amarillo se debe a material sebáceo o hiperqueratosis, el blanco representa ausencia de pigmento o fibrosis. El anaranjado puede deberse a la acumulación de suero en una erosión o úlcera superficial. En dermatoscopia muchos

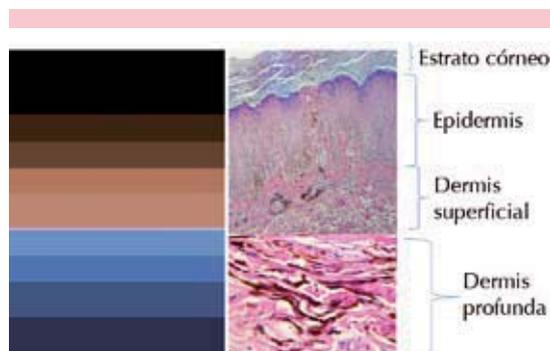


Figura 1. Colores de la melanina.

colores resultan de la combinación de varios de ellos, como el azul-grisáceo que se observa en los puntos en pimienta relacionados con la melanofagia o en el velo azul-blanquecino, que se identifica en los tumores localizados en la dermis y cubiertos por hiperqueratosis. Estos hallazgos en dermatoscopia pueden tener una correlación distinta según su localización histológica de la dermis o epidermis.¹⁻³

Estructuras

Red pigmentaria o retículo pigmentado

Es una estructura compuesta por líneas pigmentadas marrón o negras con orificios hipopigmentados que dan un aspecto reticulado o en “panal de abeja” y se considera característica de las lesiones melanocíticas; raramente la red puede ser blanca (red negativa o inversa). La red típica consiste en líneas y orificios uniformes y regulares cuyo color se desvanece hacia la periferia. Una red atípica no es uniforme, con áreas de líneas engrosadas o más oscuras que terminan abruptamente en la zona perimetral y con orificios heterogéneos. En términos histológicos, corresponde a pigmento melánico en el citoplasma de los queratinocitos o melanocitos a lo largo de la unión dermo-epidérmica. La configuración reticulada se debe a la relación anatómica entre los procesos interpapilares y la red de crestas epidérmicas o procesos interpapilares, los orificios hipopigmentados corresponden a las porciones superiores de las papilas dérmicas y a las zonas suprapapilares de la epidermis. En el caso de la red atípica, correspondería a la irregularidad de las papilas dérmicas (Figura 2).

La red negativa o inversa es el retículo que posee orificios muy pigmentados y líneas más claras. En términos histológicos, corresponde a nidos grandes de células pigmentadas en las puntas de las papilas dérmicas (orificio pigmentado) y alargamiento de los procesos interpapilares.^{1,4}

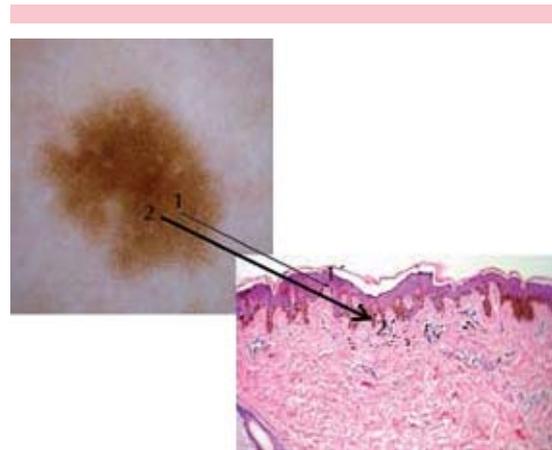


Figura 2. Red de pigmento: los orificios claros (1) representan la porción superior de las papilas dérmicas (1') y las líneas marrones (2), los procesos interpapilares pigmentados (2').

Seudored o seudoretículo pigmentado

Es una estructura que se observa básicamente en la región facial y consiste en pigmentación interrumpida en las aperturas de los anexos pilosebáceos, dando una apariencia de malla o seudoretículo. En términos histológicos, la pigmentación se debe al aplanamiento o poco desarrollo natural de procesos interpapilares en la cara, donde las aperturas anaxiales carecen de pigmento, pueden acentuarse por el daño actínico (atrofia epidérmica y elastosis), por tanto, esta zona no tiene retículo pigmentario verdadero. Cuando un tumor invade los anexos se pierden los orificios del seudoretículo pigmentado.⁴

Puntos y glóbulos

Los puntos son estructuras redondas de menos de 0.1 mm que corresponden a acumulaciones granulares de melanina, melanocitos pigmentados o melanófagos en diversos niveles de la epidermis o dermis, por lo que pueden ser negros, marrones azules o grises.

Los gránulos azul-grisáceos (“gránulos de pigmenta”) se deben a partículas finas de melanina libre o en los melanófagos a nivel de la dermis papilar o reticular. Éstos pueden observarse en lesiones benignas y malignas, como en zonas de regresión tumoral y lesiones liquenoides.

Los glóbulos marrones son estructuras simétricas redondas u ovals bien definidas con diámetro mayor a 0.1 mm que corresponden a nidos de melanocitos o células névicas pigmentadas, habitualmente en la porción inferior de la epidermis, la unión dermo-epidérmica o la dermis papilar. En las lesiones benignas se visualizan regulares en tamaño, forma y distribución; en los melanomas suelen ser de diferente tamaño y forma y predominar en la periferia de la lesión (Figura 3).

Los glóbulos azules o azul-grisáceos múltiples son estructuras semejantes que corresponden a agregados tumorales de células basaloideas pigmentadas en la dermis superficial.⁴⁻⁶

Patrón paralelo del surco y de la cresta

Se observan sólo en la piel acral (volar). Las líneas pigmentadas que corren paralelamente

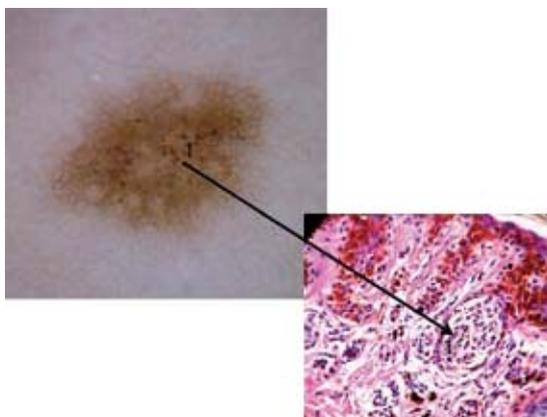


Figura 3. Glóbulos de pigmento: estructuras redondeadas color marrón (1) conformadas por nidos de células melanocíticas con pigmento (1’).

sobre los surcos de los dermatoglifos, manteniendo a las crestas con las salidas de las glándulas ecrinas (acrosiringio) sin pigmento, corresponden al patrón paralelo del surco. En términos histológicos, representa a la melanina en el sulcus profundo del dermatoglifo (*crista profunda limitans*). El patrón paralelo de la cresta corresponde a líneas gruesas pigmentadas paralelas separadas por los surcos del dermatoglifo e histológicamente representa la proliferación de melanocitos atípicos o melanina en la *crista profunda intermedia* y el acrosiringio. Este último, salvo algunas excepciones, es sumamente indicativo de malignidad (Figura 4).^{7,8}

Manchas

Son zonas de pigmento homogéneo que oscurecen las estructuras subyacentes, de color marrón oscuro a negro. En términos histológicos, corresponden a una densa acumulación de pigmento melánico en la capa córnea, la epidermis o la dermis superficial.⁹

Proyecciones radiales y pseudópodos

Las proyecciones radiales o rayas, como algunos autores también las llaman, son extensiones

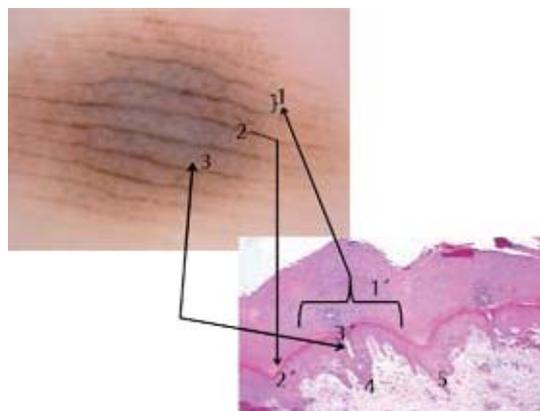


Figura 4. Patrón acral: cresta (1 y 1’), surco (2 y 2’), salida del acrosiringio (3 y 3’), *crista profunda intermedia* (4), *crista profunda limitans* (5).

lineales en la periferia de una red pigmentaria y deben estar unidas al cuerpo central de la lesión; la relevancia de estas proyecciones depende de su distribución. Pueden tener una configuración asimétrica o simétrica; cuando se encuentran en toda la periferia de la lesión de manera simétrica se llama patrón en “estallido de estrella”, característico del nevo de Spitz. Las proyecciones radiales se consideran “atípicas” cuando muestran una distribución irregular o asimétrica en la periferia de la lesión. En este caso son sumamente sugerentes de la fase de extensión superficial del melanoma. En términos histológicos, representan nidos pigmentados y confluentes en la unión dermoepidérmica y se encuentran en expansión o extensión radial (Figura 5).

Las proyecciones ramificadas también son la expresión de una red pigmentaria alterada, rota o interrumpida, cuya base histológica corresponde a los residuos o remanentes de los procesos interpapilares pigmentados y nidos en la unión dermoepidérmica y la epidermis.

Los seudópodos son proyecciones de color marrón muy oscuro o negro, digitadas o bulbosas,



Figura 5. Patrón en “estallido de estrella”: estrías periféricas (1) correspondientes a nidos melanocíticos periféricos en expansión (1’).

en la periferia de la lesión que pueden estar conectados a la red pigmentaria o directamente al cuerpo del tumor. En términos histológicos, tienen la misma base de las proyecciones radiales.^{9,10}

Velo azul-blanquecino

Se trata de una pigmentación azul irregular con un tono blanquecino más superficial y ausencia de estructuras en su interior, que da aspecto de vidrio esmerilado que no abarca toda la lesión. En términos histológicos, encontramos agregados celulares pigmentados en la dermis, cubiertos por ortoqueratosis compacta, hiperqueratosis (o ambas), acantosis e hipergranulosis.¹⁰

Áreas de regresión

Se observan como áreas de aspecto cicatricial blanquecinas, de tono más claro que la piel; también pueden observarse “gránulos de pimienta”. En términos histológicos, se correlaciona con fibrosis de la dermis superficial, pérdida de pigmento, aplanamiento de la epidermis y gránulos de melanina en la dermis superficial y melanofagia.

Las áreas de regresión se pueden clasificar como regresión blanca, regresión azul (en pimienta) y regresión mixta.

La regresión de más de 50% de una lesión melanocítica o la regresión mixta, azul y blanca se asocian con melanoma. Las áreas de regresión pueden encontrarse en lesiones melanocíticas (principalmente asociadas con melanoma, aunque también se encuentran en nevos atípicos) y no melanocíticas (queratosis actínicas y queratosis liquenoides).^{11,12}

Parche blanco central

Se observa como una zona blanquecina central bien delimitada por una delicada red pigmenta-

ria de color marrón en la periferia. En términos histológicos, el parche blanco corresponde a fibrosis de la dermis o a una proliferación fibrohistiocitaria cercana a la epidermis, y la red de pigmento se debe a que la epidermis se muestra con acantosis y pigmentación (Figura 6).¹⁰

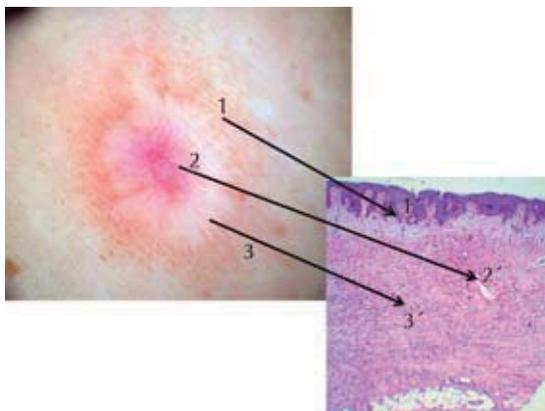


Figura 6. Patrón del dermatofibroma: red pigmentaria periférica (1) debida a la acantosis con procesos interpapilares pigmentados (1'), vasos sanguíneos (2 y 2') y parche blanco central (3) que representan la proliferación fibrohistiocitaria (3').

Áreas sin estructura

Representan zonas en las que no se observa ninguna estructura discernible, habitualmente hipopigmentadas debidas en términos histológicos a la ausencia o disminución del pigmento dentro de una lesión pigmentada.^{13,14}

Estructuras vasculares

El cromóforo más importante en las lesiones no pigmentadas es la hemoglobina. Las estructuras vasculares localizadas en las zonas superficiales (inmediatamente por debajo de la epidermis) se observan de color rojo brillante y bien enfocadas, las que se ubican en la dermis más profunda se observan rosas y borrosas debido a la dispersión de la luz por las fibras del tejido conectivo.

Las lagunas rojas (sáculos) son agregados de vasos sanguíneos que se observan como zonas bien delimitadas color rojo o rojo violeta.

En cuanto a otras estructuras existe un amplio espectro morfológico de patrones vasculares; no obstante, en términos generales, se pueden reconocer seis tipos principales: los vasos en coma, puntiformes, lineales irregulares, en horquilla o pasador, glomerulares y arborizantes. Estas variables morfológicas dependen, en parte, de su orientación con respecto al horizonte epidérmico; por ejemplo, los vasos puntiformes son vasos que se observan como puntos rojos debido a que se encuentran orientados de manera vertical, en cambio, los vasos arborizantes se observan largos y ramificados en toda su extensión porque se encuentran orientados de manera horizontal con respecto a la epidermis. La coloración rojo lechosa que se puede apreciar en varios tumores corresponde al aumento del flujo vascular. El patrón vascular predominante en un tumor depende también de su volumen y progresión.

Salvo algunas excepciones, los vasos en coma, puntiformes y lineales irregulares se asocian con lesiones melanocíticas, en tanto que los vasos en horquilla, arborizantes y glomerulares se asocian con tumores queratinocíticos. El patrón polimorfo vascular se refiere a cualquier combinación de dos o más tipos de estructuras vasculares, la combinación más común suele ser los vasos lineales irregulares y puntiformes y frecuentemente se asocia con tumores malignos.

Los vasos arborizantes son estructuras vasculares tubulares largas y anchas que muestran ramificaciones irregulares en un patrón semejante a las ramas de un árbol. Se consideran una estructura vascular clásica de los carcinomas basocelulares y corresponden a vasos capilares dilatados en la dermis papilar, que rodean las masas epiteliomatosas de esa neoplasia; en términos histológicos, se observan con más frecuencia en los carcino-

mas basocelulares tipo sólidos, probablemente como resultado de la necesidad de mayor aporte sanguíneo en esta variante histológica.^{15,16}

Estructuras exofíticas papilares

Consisten en proyecciones o excrecencias separadas por fisuras o tapones de queratina, debidas histológicamente a acantosis y papilomatosis.^{2,3}

Seudoquistes de millium y tapones córneos (seudocomedón)

Los seudoquistes de millium son estructuras redondas pequeñas de color blanco o blanco-amarillento frecuentemente brillantes, este brillo se pierde al utilizar luz polarizada. En términos histológicos, corresponden a colecciones seudoquísticas de queratina dentro de la epidermis.

Los tapones córneos son estructuras redondas marrón o negro y recuerdan justamente a un comedón abierto. En términos histológicos, corresponden a queratina situada en invaginaciones epidérmicas y en aperturas foliculares; el color está dado por la oxidación de la queratina o por su combinación con melanina (Figura 7).^{17,18}

Fisuras y surcos (apariencia cerebriforme)

Son depresiones o hendiduras irregulares ramificadas llenas de queratina. En términos histológicos, corresponden a los espacios entre masas tumorales que tienen una proyección papilomatosa.^{19,20}

Hojas de maple (arce) y ruedas de carro

Las hojas de maple son estructuras de aspecto bulboso que dan la apariencia de una hoja. Pueden ser de color marrón a marrón-grisáceo y separadas de la lesión principal. En términos histológicos, corresponden a masas tumorales basaloides pigmentadas en la dermis papilar.

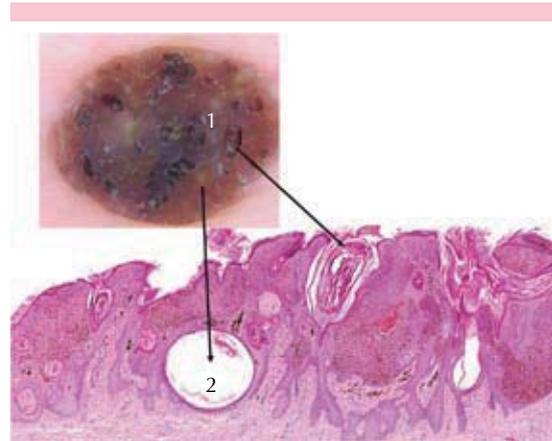


Figura 7. Seudocomedones: tapón folicular de queratina (1). Seudoquistes de millium: estructura blanco amarillenta redondeada correspondiente a una colección de queratina intraepidérmica (2).

La mayor parte de los carcinomas basocelulares con esta estructura dermatoscópica corresponde a la variante histológica superficial multifocal (Figura 8).

Las ruedas de carro son estructuras de color marrón a gris-azulado que muestran una por-

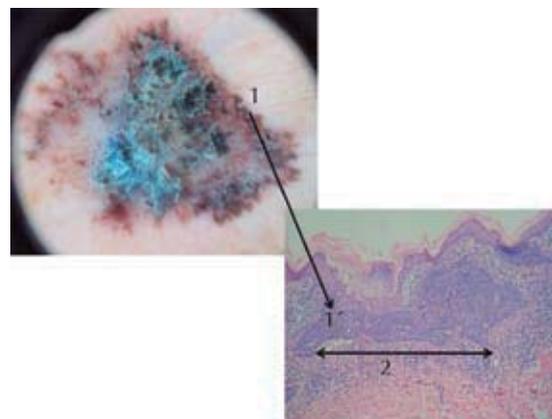


Figura 8. Hojas de maple: estructuras de color marrón-grisáceo en la periferia de la lesión (1), constituidas por las masas de células basaloides en la dermis papilar (1'), con proliferación radial (2).

ción central marrón oscuro o negra de donde salen proyecciones radiales que semejan a los radios de una rueda de carreta. En términos histológicos, están representadas por la extensión o proliferación radial de cordones basaloideos pigmentados.^{21,22}

Cuando alguna de estas estructuras dermatoscópicas está presente, la especificidad para el diagnóstico de carcinomas basocelulares pigmentados es cercana a 100%.

Nidos ovoides

Son estructuras bien circunscritas de forma oval, grandes (más que los glóbulos) confluentes o no, que no se conectan directamente al cuerpo central del tumor y cuya coloración varía del azul al gris. Al igual que los glóbulos múltiples azul-gris, corresponden a masas tumorales basaloideas pigmentadas en la dermis superficial. Se observan en 35 a 60% de los carcinomas basocelulares.²³

REFERENCIAS

- Blum A, Metzler G, Hofmann-Wellenhof R, et al. Korrelation von Dermatoskopie und Histologie bei melanozytären und nicht-melanozytären Hauttumoren. *Hautarzt* 2003;54:279-293.
- Malvey J, Puig S, Braun R, Marghoob A, Kopf A. *Handbook of Dermoscopy*. New York: Informa Healthcare, 2009.
- Cabo H. *Dermatoscopia*. 2ª ed. Buenos Aires: Journal, 2012.
- Braun R, Rabinovitz H, Oliviero M, Kopf A, Saurat J. Dermoscopy of pigmented skin lesions. *J Am Acad Dermatol* 2005;52:109-121.
- Maia M, Facchini R, Marta A. Ex vivo dermoscopy: synchronous evaluation between dermatologist and dermatopathologist of melanocytic lesions. *An Bras Dermatol* 2009;84:553-555.
- Pecallini G, Longo C, Malvey J, et al. *In vivo* confocal microscopic and histopathologic correlations of dermoscopic features in 202 melanocytic lesions. *Arch Dermatol* 2008;144:1597-1608.
- Miyazaki A, Saida T, Koga H, et al. Anatomical and histopathological correlates of the dermoscopic patterns seen in melanocytic nevi on the sole: a retrospective study. *J Am Acad Dermatol* 2005;53:230-236.
- Zaballos P, Llambrich A, Puig S y Malvey J. Criterios dermatoscópicos de las lesiones melanocíticas palmoplantares. *Piel* 2006;21:31-36.
- Malvey J, Puig S. *Manual Dermatoscopia-Principios de Dermatoscopia*. BCN Art Directe, 2006.
- Carrera C, Zaballos P, Puig S, et al. Correlación histológica en dermatoscopia; lesiones melanocíticas y no melanocíticas. Criterios dermatoscópicos de nevus melanocíticos. *Med Cutan Iber Lat Am* 2004;32:47-60.
- Soyer HP, Kenet RO, Wolf IH, Kenet BJ, Cerroni L. Clinicopathological correlation of pigmented skin lesions using dermoscopy. *Eur J Dermatol* 2000;10:22-28.
- Malvey J, Puig S, Argenziano G, Marghoob A, Soyer P. Dermoscopy report: proposal for standardization. Results of a consensus meeting of the International Dermoscopy Society. *J Am Acad Dermatol* 2007;57:84-95.
- Pellacani G, Longo C, Malvey J, et al. *In vivo* confocal microscopic and histopathologic correlations of dermoscopic features in 202 melanocytic lesions. *Arch Dermatol* 2008;144:1597-1608.
- Scope A, Busam K, Malvey J, et al. Ex vivo dermoscopy of melanocytic tumors: time for dermatopathologists to learn dermoscopy. *Arch Dermatol* 2007;143:1548-1552.
- Zalaudek I, Kreusch J, Giacomoni J, Ferrara G, et al. How to diagnose nonpigmented skin tumors: a review of vascular structures seen with dermoscopy: part I. Melanocytic skin tumors. *J Am Acad Dermatol* 2010;63:361-374.
- Micantonio T, Gulia A, Altobelli E, et al. Vascular patterns in basal cell carcinoma. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2011;25:358-361.
- Braun R, Rabinovitz H, Krischer J, et al. Dermoscopy of pigmented seborrheic keratosis: a morphological study. *Arch Dermatol* 2002;138:1556-1560.
- Elgart GW. Seborrheic keratoses, solar lentigines, and lichenoid keratosis: dermoscopic features and correlation to histology and clinical signs. *Dermatol Clin* 2001;19:347-357.
- Soyer HP, Kenet RO, Wolf IH, Kenet BH, Cerroni L. Clinicopathological correlation of pigmented skin lesions using dermoscopy. *Eur J Dermatol* 2000;10:22-28.
- Braun RP, Kaya G, Masouyé I, Saurat JH. Histopathologic correlation in dermoscopy: a micropunch technique. *Arch Dermatol* 2003;139:349-351.
- Salerni G, Lovatto L, Carrera C, et al. Correlation among dermoscopy, confocal reflectance microscopy, and histologic features of melanoma and basal cell carcinoma collision tumor. *Dermatol Surg* 2011;37:275-279.
- Altamura D, Menzies S, Argenziano G, et al. Dermoscopy of basal cell carcinoma: Morphologic variability of global and local features and accuracy of diagnosis. *J Am Acad Dermatol* 2010;62:67-75.
- Tabanlıoğlu D, Sahin S, Gököz O, et al. Correlation between the dermoscopic and histopathological features of pigmented basal cell carcinoma. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2010;24:1317-1325.