

## Historia de la dermatoscopia

---

### RESUMEN

La dermatoscopia es una técnica muy antigua, pero su utilización y verdadera relevancia cobró fuerza en el siglo XX, en especial para la diferenciación y diagnóstico de tumores cutáneos benignos y malignos. En la actualidad es una herramienta imprescindible para el dermatólogo, pues demostró su eficacia para aumentar la certeza diagnóstica en gran cantidad de enfermedades cutáneas, en especial para la detección temprana del melanoma.

**Palabras clave:** historia, dermatoscopia, dermoscopia.

Ana Elena Domínguez-Espinosa

Dermatóloga y Dermatopatóloga, Hospital General de Zona 8 Gilberto Flores Izquierdo, Instituto Mexicano del Seguro Social.

## History of Dermoscopy

### ABSTRACT

*Dermoscopy is an old technic, but its utility and truly importance came out by the 20<sup>th</sup> century, in particular on the field of diagnostic and differentiation of benign and malign tumors. Nowadays it is a basic necessary tool for the dermatologist, given the fact that it improves the efficacy of the diagnosis of many skin diseases, in special for the early detection of melanoma.*

**Key words:** history, dermatoscopia, dermoscopia.

Recibido: agosto 2013

Aceptado: octubre 2013

### Correspondencia

Dra. Ana Elena Domínguez Espinosa  
General Anaya 338  
04100 México, DF  
anaelenad@yahoo.com.mx

### Este artículo debe citarse como

Domínguez-Espinosa AE. Historia de la dermatoscopia. Dermatol Rev Mex 2014;58:165-172.

*No perdamos nada del pasado. Sólo con el pasado se forma el porvenir.*  
ANATOLE FRANCE, 1894-1924

En toda su historia, la medicina está llena de científicos que tuvieron la inquietud de observar más allá de lo que nos permite la vista y esta búsqueda llevó finalmente al desarrollo de la dermatoscopia, cuyo origen data de mediados de la edad moderna, en el siglo XVI, incluso antes del surgimiento de la Dermatología como ciencia y, dado que sus bases físicas son la translucidez epidérmica y la magnificación de las características poco visibles al ojo humano, fue paralela, al menos al principio, al desarrollo del microscopio.

### Orígenes

Pierre Borel (Petrus Borrellius, 1620-1689) fue un médico, botánico y alquimista francés que se ocupó de un gran número de materias, incluyendo la óptica, donde fue pionero en el uso del microscopio. Entre sus obras en esta área publicó *De vero telescopii inventore*, en 1655, y *Observationum microscopicarum centuria*, en 1656. Fue el primero que utilizó esta técnica para observar los vasos capilares del lecho ungueal con un microscopio (esa fue la primera vez que se usó la técnica dermatoscópica que hoy llamamos capilaroscopia).<sup>1-4</sup>

Estas observaciones fueron reproducidas ocho años después, en 1663, por Johan Christophorus Kolhaus. Posterior a una brecha de aproximadamente 200 años, en 1879, Carl (Karl) Hueter, cirujano alemán, reportó sus estudios de los capilares del labio inferior con la ayuda de una lupa y luz artificial.<sup>5-8</sup>

En 1878, Ernst Karl Abbe, optometrista y físico alemán, junto con Carl Zeiss, fabricante de microscopios, telescopios y otros sistemas ópticos, idearon la aplicación de aceite de cedro en lugar

de agua (con base en los estudios de refracción realizados por Abbe) para incrementar la resolución de los microscopios. Con esto mejoraron la microscopia de inmersión y obtuvieron imágenes nítidas, luminosas y de mayor aumento (Figura 1).<sup>9-11</sup>

Este hecho fue relevante para el padre de la Dermatopatología alemana, Paul Gerson Unna,<sup>12</sup> quien en 1893, al reconocer que las capas superiores de la epidermis bloqueaban la penetración de la luz, decidió aplicar la idea de Abbe y Zeiss utilizando aceites solubles y otros fluidos sobre la piel para hacerla más traslúcida; de esa manera estudió el lupus vulgar al colocar una lente de vidrio directamente sobre la piel de un paciente. A este procedimiento lo llamó diascopia.<sup>13,14</sup>

Lombar, en 1911, fue el primero en reportar el uso de glicerina aplicada al pliegue ungueal para hacer más visibles los capilares. De esta época hasta 1922, el internista Otfried Müller sentó las bases para la construcción de diversos microscopios para observar capilares (capilaroscopia);



**Figura 1.** Microscopio Zeiss, 1865.

incluso, construyó un aparato con el que era posible examinar el cuerpo entero y esta técnica se introdujo como método de examen clínico; en Alemania, su uso fue rutinario para detectar cretinismo en los niños.<sup>5,15-17</sup>

### Antecedentes mundiales

Las primeras descripciones detalladas de las posibles aplicaciones de la microscopia de superficie fueron realizadas por el Dr. Johann Saphier, en 1920, quien publicó cuatro artículos (Figura 2) y llamó por primera vez a esta técnica "dermatoscopia".<sup>18-21</sup> Saphier utilizó un microscopio binocular con fuentes laterales de iluminación, principalmente para la evaluación

de capilares normales y sobre la piel enferma; sin embargo, también trató de establecer criterios para diferenciar la tuberculosis cutánea, la sífilis y las bases morfológicas del color de la piel. Asimismo, estudió los nevos melanocíticos y fue el primero en describir los glóbulos de pigmento, término aún vigente en nuestras clasificaciones. En 1922, Jeffrey C Michael fue el primero en utilizar esta técnica en Estados Unidos.<sup>22</sup>

En el decenio de 1930, Hans Hinselmann utilizó los principios de la microscopia de superficie cutánea para el desarrollo de la colposcopia en la detección de enfermedades del cuello uterino.<sup>23,24</sup>

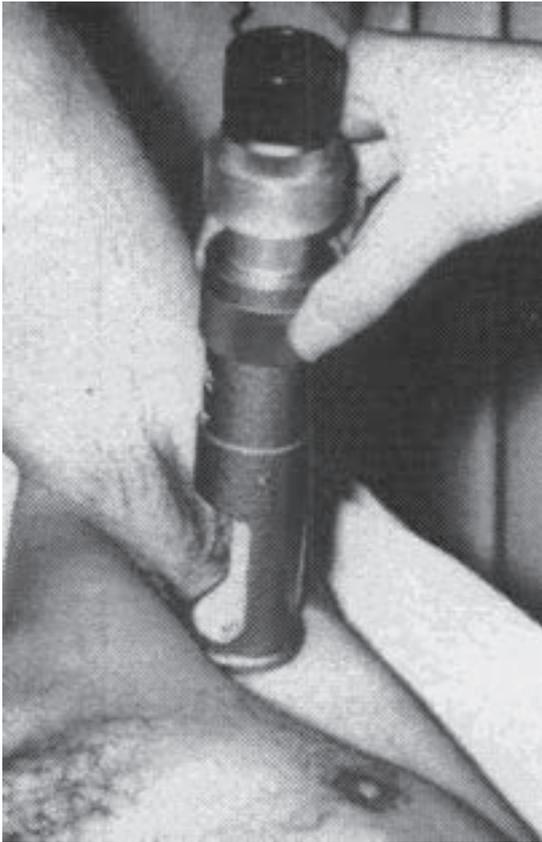
Leon Goldman describió el uso de la microscopia de superficie cutánea en varias dermatosis y tumores; también investigó los nevos melanocíticos y el melanoma utilizando diversos aparatos, pero principalmente un microscopio monocular con una fuente de iluminación débil. En sus escritos reconoció la necesidad de la creación de un microscopio portátil con una fuente de luz endógena para mejorar su utilización en la práctica diaria.<sup>25-27</sup>

El 1958, Gilje y colaboradores y posteriormente Cunliffe y Knoth<sup>28-32</sup> describieron la utilidad de la microscopia de superficie en diversas enfermedades, predominantemente en las inflamatorias (Figura 3).

No obstante todas las aportaciones previas, un verdadero parteaguas en la historia de la dermatoscopia moderna lo constituye la Dra. Rona Mackie, escocesa nacida en Dundee (primera mujer nombrada para ocupar un cargo de jefatura en la Universidad de Glasgow), quien en 1971 describió por primera vez la ventaja de utilizar la microscopia de superficie en el diagnóstico preoperatorio de lesiones tumorales pigmentadas, principalmente de nevos melanocíticos, y su diagnóstico diferencial con el



**Figura 2.** Artículo de Saphier donde por primera vez se da el nombre de dermatoscopia a esta técnica.



**Figura 3.** Artículo de Cunliffe. Uso del microscopio portátil.

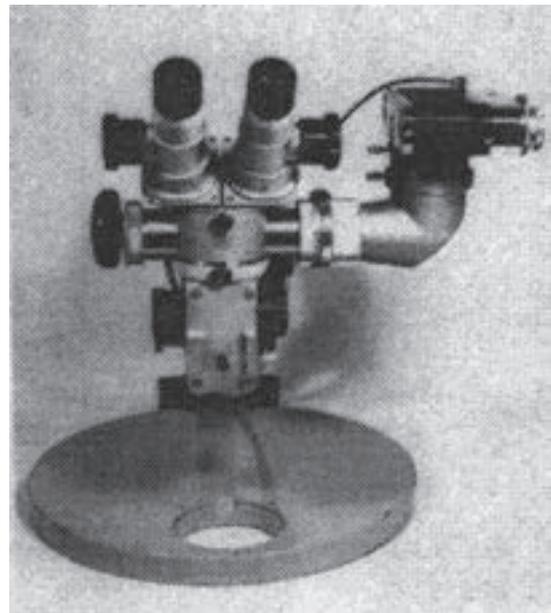
melanoma utilizando un microscopio binocular Zeiss (Figuras 4 y 5).<sup>33,34</sup>

Esta línea de investigación fue seguida principalmente en Europa por grupos austriacos y alemanes a partir de la siguiente década, quienes dieron diferentes nombres a la técnica: microscopia de luz incidental, microscopia epiluminescente, microscopia de superficie, con lo que se estableció por primera vez la correlación de las estructuras demoscópicas con los hallazgos histopatológicos.<sup>35-37</sup>

En 1991, Friedman y su grupo, citados por Stolz,<sup>17</sup> introdujeron el término dermoscopia y



**Figura 4.** Dra. Rona Mackie.



**Figura 5.** Microscopio de la Dra. Mackie con el que realizó sus investigaciones.

no obstante que etimológicamente es incorrecto,<sup>38</sup> actualmente es el más usado en Estados Unidos. En América Latina, el término utilizado más ampliamente es el original y correcto, dado por Saphier: dermatoscopia.

En 1990, Kreusch y Rassner<sup>39</sup> revolucionaron los aparatos para realizar dermatoscopia al desarrollar un microscopio-estéreo-binocular portable, que era fácil de usar, cómodo y capaz de dar aumentos de 10 hasta 40x; sin embargo, este aparato tenía la desventaja de ser muy caro y al utilizarlo consumía mucho tiempo. El desarrollo de un dermatoscopio manual redujo estas desventajas y se perfeccionó, hasta que a finales del siglo XX se introdujeron dermatoscopios que tenían una fuente mejorada de luz y óptica. Este tipo de aparatos hizo posible que la técnica de la dermatoscopia estuviera disponible para la práctica diaria, lo que se reflejó inmediatamente en el aumento de las publicaciones relacionadas con el tema (Figura 6).<sup>9,17</sup>



**Figura 6.** Dermatoscopio Dermgenius.

#### Actualidad

Hoy día, los avances tecnológicos en las cámaras digitales hacen posible la obtención de imágenes dermatoscópicas con una resolución muy adecuada y a precios muy accesibles, lo que deriva en un desarrollo veloz de la videodermatoscopia;<sup>40</sup> además, la rápida expansión de Internet y la tecnología computacional hacen posible la

teledermatoscopia. Esta última demuestra tener altos niveles de correlación diagnóstico-terapéutica, comparada con la consulta tradicional cara a cara, misma que actualmente es una promisoría área para la vigilancia diagnóstica y terapéutica de las lesiones melanocíticas. Aunque esta práctica actualmente es más común en Europa, en México podría tener un gran potencial facilitando la atención, en especial en las clínicas rurales o en las áreas más aisladas donde se carece de un dermatólogo.<sup>41,42</sup>

Ahora está disponible en todo el mundo un número considerable de sistemas video-computacionales para el diagnóstico dermatoscópico y, recientemente, el desarrollo de la tecnología de la telefonía móvil conjunta el video y la cámara digital al crear adaptadores para teléfonos celulares, de manera que se puede obtener una imagen dermatoscópica con una resolución aceptable y, al mismo tiempo, poder capturarla sin necesidad de una cámara adicional; además de tener la posibilidad de enviarla a consulta por Internet.<sup>43,44</sup>

La primera Conferencia y Consenso en Microscopia de Superficie se realizó en Hamburgo, en 1989, y el Primer Congreso Mundial de Dermatoscopia tuvo lugar en Roma, en 2001. La Sociedad Internacional de Dermatoscopia fue fundada en 2003 y actualmente cuenta con integrantes de más de cien países; cada tres años celebra un congreso mundial, así como encuentros anuales en Estados Unidos y Europa.<sup>45,46</sup>

#### Antecedentes mexicanos

En México se hacen grandes esfuerzos para difundir la dermatoscopia y popularizar esta técnica entre los colegas dermatólogos. El primer esfuerzo estuvo a cargo del Dr. Homero Mireles Rocha, pionero de la dermatoscopia en nuestro país, quien además, en 1996, fue el primer mexicano en escribir un libro acerca de derma-

toscopia, en el que detalla la técnica, así como diversas afecciones y, de manera importante, la correlación de estructuras dermatoscópicas con la clínica y la histología.<sup>47</sup> El Dr. Mireles Rocha también es uno de los escasos autores que reportan hallazgos dermatoscópicos de la alopecia frontal fibrosante en población latina.<sup>48</sup>

La Dra. Ana María Perusquía Ortiz, capacitada en dermatoscopia en Europa y quien actualmente reside en Alemania, fue la segunda mexicana en escribir un libro de dermatoscopia en 2006.<sup>49</sup>

Aunado a estos primeros esfuerzos, los doctores Blanca Carlos y Ricardo Quiñones Venegas hicieron posible desde 2002 la realización de 18 cursos internacionales de dermatoscopia (en Guadalajara y la Ciudad de México), que fueron enriquecidos por la presencia de autoridades en la materia a nivel latinoamericano y mundial. Este adiestramiento y difusión se reflejó positivamente en el aumento importante del interés del gremio dermatológico mexicano por conocer y aplicar la técnica de la dermatoscopia como herramienta de uso rutinario en la práctica clínica, así como el aumento de publicaciones mexicanas acerca del tema, con por lo menos siete artículos originales publicados en México y el extranjero y al menos nueve reportes de casos y artículos de revisión publicados en nuestro país.<sup>50,51</sup>

El 30 de septiembre de 2010 se fundó la Sociedad Nacional de Dermatoscopia en la Ciudad de México. Este trabajo grupal tiene sus bases asentadas en la Universidad de Graz, en Austria, y en la Unidad de Melanoma y Dermatoscopia Digital del Hospital Clinic, de Barcelona, donde los socios fundadores recibieron su capacitación formal en dermatoscopia.<sup>52</sup>

A pesar de que falta mucho por hacer en México en cuanto a la dermatoscopia, ya se dieron pasos importantes para sensibilizar a los dermatólogos en formación y estudiantes de medicina acerca de la

importancia de esta técnica, con la inclusión del conocimiento de la técnica en los programas de estudio de algunas universidades públicas<sup>53</sup> y con la también reciente inclusión de esta técnica como parte del examen del Consejo de Dermatología.

La dermatoscopia, a través de los años, ha mostrado ser no sólo útil, sino imprescindible para mejorar la precisión diagnóstica de los tumores pigmentados en la práctica dermatológica y con otras aplicaciones útiles en las enfermedades virales, parasitarias, inflamatorias cutáneas y de los anexos. Los avances en la comprensión y utilización de esta técnica en los últimos 20 años crearon un nuevo nivel morfológico que acorta la brecha entre la dermatología macroscópica (clínica) y la microscópica (histología); no solamente es un sistema de amplificación de imagen, sino que permite mostrar un patrón de estructuras, pigmento y vascularización con correlación y significado histológico de importancia para el diagnóstico temprano de tumores malignos, especialmente el melanoma.

## REFERENCIAS

1. López Pérez M, Kahn D. Chymia: Science and nature in medieval and early modern Europe. 1ª ed. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2010;175-231.
2. Chabbert P. Pierre Borel (1620?-1671). En: Centre International de synthèse, editor. 1ª ed. Revue d'histoire des sciences et de leur application, 1968;303-343.
3. Pierre Borel. URL [http://es.wikipedia.org/wiki/Pierre Borel/](http://es.wikipedia.org/wiki/Pierre_Borel/) [consultado el 05 de julio de 2012]
4. Stolz W, Braun Falco O, Bilek P, Landthaler M. Farbatlas der Dermatoskopie. 1ª ed. Berlin: Blackwell Wissenschaft, 1993;128.
5. Gilje O, O'Leary P, Baldes E. Capillary microscopic examination in skin diseases. Arch Dermatol 1953;68:136-147.
6. Stolz W, Braun-Falco O, Bilek P, Landthaler M, et al. Color atlas of dermatoscopy. 2ª ed. Berlin: Blackwell Wissenschafts-Verlag, 2002:3-5.
7. Hueter C. Die Chelangioskopie eine neue untersuchungsmethode zu physiologischen und pathologischen zwechen. Centralb Med Wissensch 1879;13:225-227.
8. Carl Hueter. URL [http://en.wikipedia.org/wiki/Hueter-Volkmann\\_law](http://en.wikipedia.org/wiki/Hueter-Volkmann_law) [consultado el 06 de julio de 2012]

9. Braun R, Rabinovitz H, Oliviero M, Kopf A, et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions. *J Am Acad Dermatol* 2005;52:109-121.
10. Tchernev G, Patterson JW, Penev P, Vashina G, et al. Simplified dermatoscopic criteria for diagnosing benign and dysplastic melanocytic lesions and melanoma of the skin: indications for surgical removal. *Medical Review* 2001;47:5-18.
11. Dieppen P. *Geschichte der Medizin*. 1ª ed. Berlin: De Gruyter 1965:138-153.
12. Domínguez EAE. Historia de la dermatopatología en México. *Dermatol Rev Mex* 2009;53:40-48.
13. Unna P. Die Diaskopie der Hautkrankheiten. *Berl Klin Wochenschr* 1893;42:1016-1021.
14. Campos do Carmo G, Ramos e Silva M. Dermoscopy: basic concepts. *Int J Dermatol* 2008;47:712-719.
15. Müller O. Die feinsten Blutgefäße des Menschen in gesunden und kranken Tagen: Zur normalen Anatomie und Physiologie sowie allgemeinen Pathologie des feinsten Gefäßabschnittes beim Menschen. 1ª ed. Stuttgart: Enke-Verlag, 1937;1.
16. Müller O. Pathologie des Capillaries humains. *J de Physiol et de Path Gen* 1941;38:52-62.
17. Stolz W, Braun-Falco O, Semmelmayr U y Kopf AW. History of skin surface microscopy and dermoscopy. In: Marghoob A, Braun RP, Kopf AW, editors. *Atlas of Dermoscopy*. 1ª ed. Abingdon UK: Taylor & Francis Group, 2004:1-4.
18. Saphier J. Die Dermatoskopie I. Mitteilung. *Arch Dermatol Syphiol* 1920;128:1-19.
19. Saphier J. Die Dermatoskopie II. Mitteilung. *Arch Dermatol Syphiol* 1921;132:69-86.
20. Saphier J. Die Dermatoskopie III. Mitteilung. *Arch Dermatol Syphiol* 1921;134:314-322.
21. Saphier J. Die Dermatoskopie IV. Mitteilung. *Arch Dermatol Syphiol* 1921;136:149-158.
22. Michael J. Dermoscopy. *Arch Dermatol Syphiol* 1922;6:167-178.
23. Graham FJC. Colposcopia. *Rev Inst Nal Cáncer* 1959:28-34.
24. Hinselmann H. Die Bedeutung der Kolposkopie für den Dermatologen. *Dermatol Wochenschr* 1933;96:533-43.
25. Goldman L. Some investigative studies of pigmented nevi with cutaneous microscopy. *J Invest Dermatol* 1951;16:407-426.
26. Goldman L. Clinical studies in microscopy of the skin at moderate magnification. *Arch Dermatol* 1957;75:345-360.
27. Goldman L. A simple portable skin microscope for surface microscopy. *Arch Dermatol* 1958;78:246-247.
28. Gilge O. Ulcus cruris in venous circulatory disturbances; investigations of the etiology, pathogenesis and therapy of leg ulcers. *Acta Dermatol Venereol* 1949;29:1-328.
29. Gilge O. Capillary microscopy in the differential diagnosis of skin diseases. *Acta Dermatol Venereol* 1953;33:303-317.
30. Gilge O, Kierland R, Baldes E. Capillary microscopy in the diagnosis of dermatologic diseases. *J Invest Dermatol* 1954;22:199-206.
31. Cunliffe W, Forster R, Williams M. A surface microscope for clinical and laboratory use. *Br J Dermatol* 1974;90:619-622.
32. Knoth W, Boepple D, Lang W. Differentialdiagnostische Untersuchungen mit dem Dermatoskop bei ausgewählten Erkrankungen. *Hautarzt* 1979;30:7-11.
33. University of Glasgow. Rona Mackie. URL: <http://www.universitystory.gla.ac.uk/biography/?id=WH1303&type=P> [consultado el 07 de julio de 2012].
34. Mackie R. An aid to the preoperative assessment of pigmented lesions of the skin. *Br J Dermatol* 1971;85:232-238.
35. Frisch O, Pechlaner R. Differentiation of benign from malignant melanocytic lesions using incident light microscopy. In: Ackerman B, Mihara I, editors. *Pathology of malignant melanoma*. 1ª ed. New York: Masson, 1981;301-312.
36. Pehamberger H, Steiner A, Wolff K. *In vivo* epiluminescence microscopy of pigmented skin lesions. I. Pattern analysis of pigmented skin lesions. *J Am Acad Dermatol* 1987;17:571-583.
37. Soyer HP, Smolle J, Hödl S, et al. Surface microscopy. A new approach to diagnosis of cutaneous pigment tumors. *Am J Dermatopathol* 1989;11:1-10.
38. Ackerman AB. Dermatoscopy, not dermoscopy! *J Am Acad Dermatol* 2006;55:728.
39. Kreusch J, Rassner G. Structural analysis of melanocytic pigment nevi using epiluminescence microscopy. Review and personal experiences. *Hautarzt* 1990;41:27-33.
40. Kardoff B. Computer-Auflichtmikroskopie, Hautkrebsfrüherkennung. En: *Selbstzahlerleistungen in der Dermatologie und der ästhetischen Medizin*. 1ª ed. Berlin: Springer, 2005;313-317.
41. Braun R, Saurat J. Teledermoscopy. En: Burg G, editor. *Telemedicine and Teledermatology*. 1ª ed. Zürich: Karger, 2003;201-206.
42. Corasa B, Glaessla A, Kinatenderb J, Klövekorn W, et al. Teledermoscopy in daily routine. In: Burg G, editor. *Telemedicine and Teledermatology*. Zürich, Switzerland: Karger, 2003;207-2012.
43. Varma S. Mobile teledermatology for skin tumours screening. *Br J Dermatol* 2011;164:939-940.
44. Kroemer S, Frühauf J, Campbell TM, Massone C, et al. Mobile teledermatology for skin tumour screening: diagnostic accuracy of clinical and dermoscopic image tele-evaluation using cellular phones. *Br J Dermatol* 2011;164:973-979.
45. Bahmer F, Fritsch P, Kreusch J, Pehamberger H, et al. Terminology in surface microscopy. Consensus Meeting of the Committee on Analytical Morphology of the Arbeitsgemeinschaft Dermatologische Forschung, Hamburg, Federal Republic of Germany, Nov 17, 1989. *J Am Acad Dermatol* 1990;23:1159-1162.
46. International Dermoscopy Society. URL <http://www.dermoscopy-ids.org> [consultado el 01 de julio de 2012].
47. Mireles Rocha H. *Dermatoscopia*. 1ª ed. México: Ediciones Medicina & Cultura, 1996;98.

48. Mireles Rocha H, Sánchez Dueñas L, Hernández Torres M. Alopecia frontal fibrosante. Hallazgos dermatoscópicos. *Actas Dermosifliogr* 2012;103:167-168.
49. Perusquía Ortiz AM. Atlas de Dermatoscopia. 1ª ed. México: Editores de Textos Mexicanos, 2006;138.
50. Domínguez Espinosa AE, Carlos Ortega B, Quiñones Venegas R, González Ramírez R. Dermoscopy of non-pigmented eccrine poromas: study of Mexican cases. *Dermatol Pract Conc* 2013;3:25-28.
51. *Dermatología Revista Mexicana* 2012;56:157-228.
52. Sociedad Nacional de Dermatoscopia. URL <http://sndermatoscopia.org/> [consultado el 30 de junio de 2012].
53. Plan de estudios de la licenciatura de Médico Cirujano 2010, UNAM. Séptimo semestre. Programa de la asignatura Dermatología. Unidad 2: métodos de diagnóstico: dermatoscopia.

## EVALUACIÓN

1. ¿Cuál fue la primera técnica de microscopia de superficie que se tenga registro?
  - a) dermatoscopia de tumores
  - b) capilaroscopia
  - c) microscopia confocal
2. Fue el primero en utilizar el principio de "inmersión" del microscopio en la piel
  - a) Pierre Borrelus
  - b) Ernst Karl Abbe
  - c) Paul Gerson Unna
3. Responsable del nombre actual de la técnica:
  - a) Johann Saphier
  - b) Paul Gerson Unna
  - c) Christophorus Kolhaus
4. Desarrolló el enfoque actual de la técnica
  - a) Mackie
  - b) Friedman
  - c) Gilje
5. Año del primer consenso mundial en Dermatoscopia
  - a) 2001
  - b) 1989
  - c) 2003
6. Año de la fundación de la Sociedad Internacional de Dermatoscopia
  - a) 2010
  - b) 2003
  - c) 2001
7. Pionero de la dermatoscopia en México
  - a) Ana María Perusquía
  - b) Blanca Carlos
  - c) Homero Mireles Rocha
8. Año de publicación del primer libro mexicano de Dermatoscopia
  - a) 2006
  - b) 2002
  - c) 1996

El Consejo Mexicano de Dermatología, A.C. otorgará dos puntos con validez para la recertificación a quienes envíen correctamente contestadas las evaluaciones que aparecen en cada número de *Dermatología Revista Mexicana*.

El lector deberá enviar todas las evaluaciones de 2014, una por una o todas juntas, a la siguiente dirección:

**Dermatología Revista Mexicana**

José Martí 55, colonia Escandón, CP 11800, México, DF.

**Fecha límite de recepción de evaluaciones:** 30 de enero de 2015.