

CARTAS CIENTÍFICO-CLÍNICAS

Nuevas tecnologías para el diagnóstico de la escabiosis: sarna de evolución tórpida con diagnóstico confirmado por microscopia confocal de reflectancia

Slowly Spreading Scabies With a Diagnosis Confirmed by Confocal Reflectance Microscopy: New Technologies for Diagnosis

Sr. Director:

La escabiosis es una parasitosis de elevada prevalencia en el mundo, con cerca de 200 millones de personas afectadas, y que puede ocasionar un gran impacto socioeconómico^{1,2}. El diagnóstico clínico suele ser sencillo, pero en algunos casos la confirmación diagnóstica puede ser difícil. La dermatoscopia puede ser útil al identificar los surcos y el signo del ala delta (estructura triangular marrónácea en el extremo de líneas blanquecinas onduladas) y guiar la obtención de la muestra para la citología (test de Muller). Recientemente se ha descrito la utilidad de la microscopia confocal de reflectancia *in vivo* (MCR) en el diagnóstico de la escabiosis y de diversas parasitosis³. A continuación presentamos un caso de escabiosis politratada en el cual la MCR confirmó la persistencia de la infestación.

Se trata de un varón de 26 años, heterosexual, con antecedente de infección por VIH en tratamiento antiviral de gran actividad con un buen control inmunológico (carga viral indetectable y 503 linfocitos CD4/ μ l), que consultó en el Servicio de Urgencias por un prurito de 4 meses de evolución. Con la sospecha clínica de escabiosis, basada en el predominio nocturno del prurito y la presencia de múltiples lesiones excoriadas en las muñecas, se indicó crema de permetrina al 5% y antihistamínicos orales, y posteriormente corticoides tópicos. El paciente aplicó el escabicida en 2 ocasiones, pese a lo cual persistió el prurito, por lo que fue remitido a Dermatología. En la exploración física se observaron múltiples surcos acarinos en las muñecas y manos. En la dermatoscopia se observó el signo del ala delta. Se realizó un raspado para citología en 2 surcos de la mano izquierda, que fue informada como negativa, sin evidencia del ácaro. Dada la alta sospecha clínica se realizó MCR (VivaScope® 3000) de los surcos de la mano derecha, observándose claramente el parásito (fig. 1), junto a escíbalos y ninfas; incluso se apreciaba en tiempo real el peristaltismo

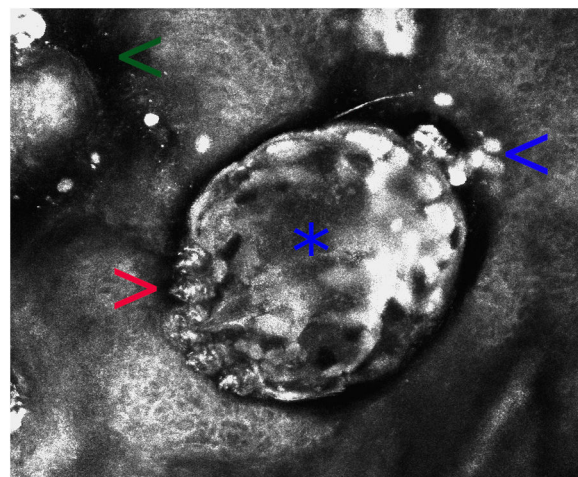


Figura 1 Microscopia confocal de reflectancia en escabiosis (campo de visión de $500 \times 500 \mu$). Estructura ovalada de refractabilidad heterogénea, que corresponde al cuerpo del *Sarcoptes scabiei* (asterisco). Se observan sus patas (flecha roja), estructuras ovoideas hiperrefráciles de menor tamaño correspondientes a sus heces (flecha azul) y zonas hiporrefráciles mal delimitadas que son parte del surco acarino (flecha verde). En esta imagen no se observan huevos ni ninfas.

intestinal del parásito. Se indicaron baños de permanganato potásico 3/10.000/día debido a la presencia de lesiones exudativas, ivermectina 200 μ g/kg/dosis (18 mg) \times 2 veces (día 0 y 10) y una nueva aplicación de permetrina crema al 5%. El prurito disminuyó paulatinamente a partir de la segunda semana, con una resolución completa del cuadro clínico en el control a las 3 semanas.

Discusión

El diagnóstico de escabiosis se basa en la clínica y en la demostración del parásito, escíbalos o huevos en la observación microscópica del raspado del surco acarino¹. Sin embargo, la sensibilidad del test de Muller es baja. Los falsos negativos, como el caso presentado, no son infrecuentes y el procedimiento requiere experiencia y tiempo⁴. Recientemente, se han desarrollado diversas pruebas moleculares como la ELISA o la reacción de la polimerasa en cadena para la detección del *Sarcoptes scabiei*, con buenos resultados iniciales, pero aún no están disponibles comercialmente^{4,5}. La MCR es una técnica diagnóstica novedosa en dermatología que permite el diagnóstico de afección tumoral, inflamatoria e infecciosa, con una alta sensibi-

Tabla 1 Nuevas pruebas de imagen para el diagnóstico de la escabiosis

| Prueba complementaria | Características | Estructuras detectadas | Ventajas | Desventajas |
|--------------------------------------|---|---|---|--|
| Videomicroscopia | Equipos de uso no médico conectados a un ordenador, <i>smartphone</i> o <i>tablet</i> Magnificación de hasta $\times 1.000^a$ | Surcos acarinos, cuerpo del ácaro y huevos | No invasiva Bajo coste Muy rápida (5-10') Alta sensibilidad y especificidad Útil para el seguimiento | Baja resolución (variable según el tipo de dispositivo) No homologada |
| Videodermatoscopia | Magnificación de hasta $\times 100-150$ Luz polarizada | Surcos acarinos, cuerpo y patas del ácaro, huevos y heces | No invasiva Muy rápida (5-10') Alta sensibilidad y especificidad Útil para el seguimiento | Alto coste Escasa disponibilidad |
| Tomografía de coherencia óptica | Interferómetro que permite observar cortes verticales y superficiales de la piel Penetración de ~ 1 mm. Magnificación de $\sim \times 200$ | Surcos acarinos, cuerpo del ácaro, huevos y heces | No invasiva Rápida (10-15') Alta especificidad Útil para el seguimiento Alta resolución (resolución lateral de $3-8 \mu\text{m}$ y axial de $3-5 \mu\text{m}$) | Muy alto coste Escasa disponibilidad |
| Microscopia confocal de reflectancia | Permite observar horizontalmente las capas de la piel Penetración de $\sim 200 \mu\text{m}$ Magnificación de $\times 200-300$ | Surcos acarinos, cuerpo y patas del ácaro, huevos y heces Peristaltismo del tubo digestivo del ácaro (vídeo) | No invasiva Rápida (10-15') Alta especificidad Útil para el seguimiento Alta resolución (resolución lateral de $0,5-1 \mu\text{m}$ y axial de $3-5 \mu\text{m}$) | Muy alto coste Escasa disponibilidad |

^a Según el fabricante, la magnificación es de hasta $\times 1.000$, hecho difícil de lograr en la práctica clínica, en nuestra experiencia. Fuente: Micali et al.^{8,9} y Cinotti et al.³.

lidad y especificidad³. Es rápida, indolora y no requiere contraste, y permite una visión horizontal de las diversas capas de la piel, con resolución celular, sin dañar el tejido. Sus limitaciones son su restringida disponibilidad (elevado coste), la necesidad de especialización para su interpretación y la escasa penetración en la piel de alrededor de $200-300 \mu\text{m}$, que solo permite la observación hasta la dermis superficial. El *S. scabiei* se observa en la MCR como una imagen ovoide de refractabilidad heterogénea, en la que se pueden distinguir sus patas e incluso su tubo digestivo. Las heces (escíbalos) son hiperrefráciles y los huevos y el surco acarino, hiporrefráciles³. La MCR no solo permite confirmar la presencia del ácaro, también puede evaluar su viabilidad *in vivo* al observar su movilidad y el peristaltismo de su tubo digestivo, por lo que es útil en la monitorización de la respuesta terapéutica^{3,6}. En estudios con MCR se ha estimado que en la sarna noruega el número de ácaros en la piel del huésped puede ascender a 15,8 millones, y el de huevos a 7,2 millones⁷. Otros parásitos fácilmente visualizables son el *Demodex folliculorum*, así como diversas micosis³.

Otras técnicas de imagen de alta especificidad que han sido utilizadas recientemente en el diagnóstico de la

escabiosis son la videodermatoscopia, la videomicroscopia y la tomografía de coherencia óptica (tabla 1). Son pruebas diagnósticas rápidas en las que tampoco se requiere una manipulación del tejido, con lo que disminuye el riesgo de contagio al personal sanitario. Entre sus limitaciones se encuentran su escasa disponibilidad en la actualidad y el alto coste de alguno de estos aparatos⁸. Una excepción es la videomicroscopia que se realiza con dispositivos de uso no médico, no homologados y utilizados en joyería, electrónica, bricolaje y entomología, entre otras. Utilizan en general luz no polarizada y se conectan vía USB o *wifi* a un ordenador, *smartphone* o *tablet*, ampliamente distribuidos para su venta en portales de Internet, con un precio de entre 20-50\$. La videomicroscopia es una alternativa coste-efectiva y podría revolucionar el diagnóstico y seguimiento de los pacientes con escabiosis, especialmente en países en vías de desarrollo⁹. En nuestra consulta hemos utilizado uno de estos dispositivos (con un coste menor de 20€) para identificar los surcos acarinos, pudiendo observar la gran magnificación y resolución que ofrece, y que parece ser superior a la dermatoscopia (fig. 2).

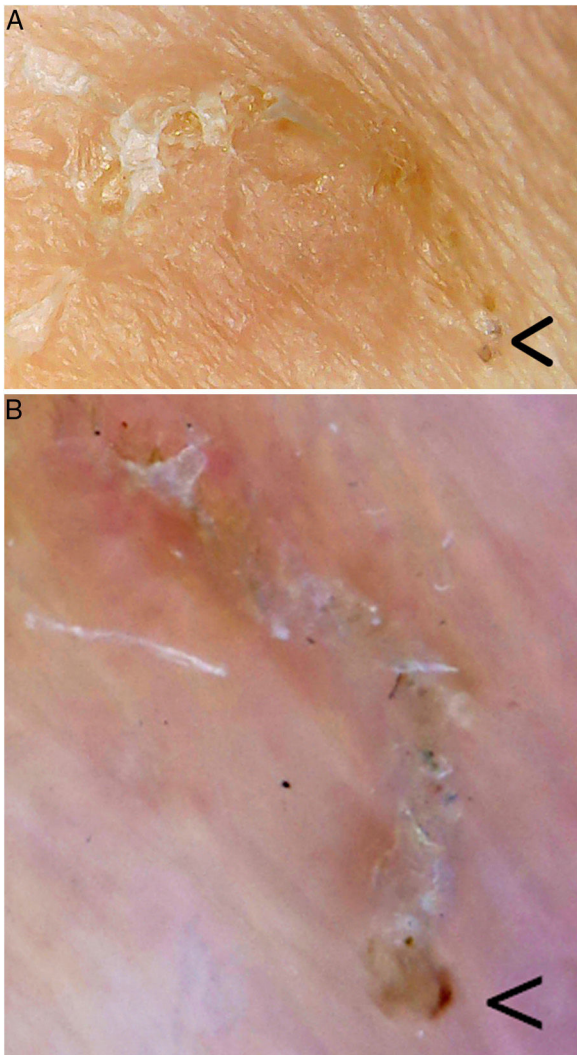


Figura 2 Surco acarino. En el extremo inferior derecho (flecha) se encontraría el parásito. A. Videomicroscopia (aproximadamente $\times 60$ -100 ¿es difícil establecer la magnificación real, dado que es un dispositivo no homologado?, Jusion 40-1000X). B. Dermatoscopia ($\times 8$, DermLite DL200, 3Gen). Se puede observar una mayor magnificación y resolución con la videomicroscopia.

Recientemente se han introducido diferentes herramientas de imagen que facilitan el diagnóstico de la escabiosis. La MCR es una técnica complementaria rápida, indolora, altamente sensible y específica que puede ayudar en el diagnóstico de casos atípicos o dudosos de esta parasitosis.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Salavastru CM, Chosidow O, Boffa MJ, Janier M, Tiptica GS. European guideline for the management of scabies. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2017;31:1248–53.
2. Karimkhani C, Colombara DV, Drucker AM, Norton SA, Hay R, Engelman D, et al. The global burden of scabies: A cross-sectional analysis from the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Infect Dis.* 2017;17:1247–54.
3. Cinotti E, Perrot JL, Labeille B, Cambazard F. Reflectance confocal microscopy for cutaneous infections and infestations. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2016;30:754–63.
4. Walton SF, Currie BJ. Problems in diagnosing scabies, a global disease in human and animal populations. *Clin Microbiol Rev.* 2007;20:268–79.
5. Wong SSY, Poon RWS, Chau S, Wong SCY, To KKW, Cheng VCC, et al. Development of conventional and real-time quantitative PCR assays for diagnosis and monitoring of scabies. *J Clin Microbiol.* 2015;53:2095–102.
6. Levi A, Mumcuoglu KY, Ingber A, Enk CD. Detection of living *Sarcoptes scabiei* larvae by reflectance mode confocal microscopy in the skin of a patient with crusted scabies. *J Biomed Opt.* 2012;17:060503.
7. Cinotti E, Perrot JL, Labeille B, Vercherin P, Chol C, Besson E, et al. Reflectance confocal microscopy for quantification of *Sarcoptes scabiei* in Norwegian scabies. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2013;27:e176–8.
8. Micali G, Lacarrubba F, Verzi AE, Chosidow O, Schwartz RA. Scabies: Advances in noninvasive diagnosis. *PLoS Negl Trop Dis.* 2016;10:e0004691.
9. Micali G, Lacarrubba F, Verzi AE, Nasca MR. Low-cost equipment for diagnosis and management of endemic scabies outbreaks in underserved populations. *Clin Infect Dis.* 2015;60:327–9.

D. Morgado-Carrasco, X. Fustà-Novell, D. Rizo y M. Alsina*

Servicio de Dermatología, Hospital Clínic de Barcelona, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: malsina@clinic.cat (M. Alsina).

<https://doi.org/10.1016/j.ad.2019.10.007>

0001-7310/ © 2020 AEDV. Publicado por Elsevier España, S.L.U.

Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).