



# ACTAS Dermo-Sifiliográficas

Full English text available at  
[www.actasdermo.org](http://www.actasdermo.org)



## DERMATOLOGÍA PRÁCTICA

# Uso del dermatoscopio en la lectura de pruebas epicutáneas: ¿qué puede aportar?



P. Gil-Pallares<sup>a,\*</sup>, A. Navarro-Bielsa<sup>b</sup>, A.A. González-Ruiz<sup>c</sup> y J.F. Silvestre<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Dermatología, Complejo Hospitalario Universitario de Ferrol, Ferrol, España

<sup>b</sup> Servicio de Dermatología, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España

<sup>c</sup> Servicio de Dermatología, Hospital General Universitario de Alicante, Alicante, España

Recibido el 27 de febrero de 2022; aceptado el 14 de marzo de 2022

### PALABRAS CLAVE

Pruebas epicutáneas;  
Test del parche;  
Dermatoscopia

**Resumen** La lectura de los parches de pruebas epicutáneas no es sencilla, presenta una gran variabilidad inter- e intraobservador y requiere experiencia. En ocasiones es realmente difícil determinar si se trata de una reacción alérgica de intensidad leve o si estamos ante una reacción irritativa. Recientemente se han publicado algunos trabajos que han estudiado las características dermatoscópicas de las distintas reacciones que se producen tras realizar pruebas epicutáneas. La característica dermatoscópica más frecuentemente observada en los parches alérgicos es el eritema homogéneo, si bien vasos puntiformes, vesículas o costras y áreas amarillo-anaranjadas también parecen indicar una reacción alérgica, guardando cierta similitud con lo observado en patología inflamatoria como en el eccema. Por otro lado, en cuanto a las reacciones irritativas, el patrón más indicativo sería el «patrón del poro», acompañado de eritema perifolicular. Estos hallazgos dermatoscópicos pueden ser de utilidad al clínico en su toma de decisiones ante una reacción dudosa.

© 2022 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/>).

### KEYWORDS

Epicutaneous patch testing;  
Patch tests;  
Dermoscopy

### Dermoscopy in Patch Testing: How Can It Help?

**Abstract** Interpreting patch test reactions is not easy. It requires experience and is characterized by high intraobserver and interobserver variability. It can sometimes be truly difficult to discern between a weak allergic reaction and an irritant reaction. A number of recent studies have investigated the dermoscopic features of patch test reactions. Homogeneous erythema is the main feature observed in patients with a positive allergic reaction, although dotted vessels, vesicles, crusts and yellow-orange areas may also provide clues. These features are somewhat similar to those observed in inflammatory conditions, such as eczema. In patients

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [pedrogilpallares@gmail.com](mailto:pedrogilpallares@gmail.com) (P. Gil-Pallares).

with an irritant reaction, the most common dermoscopic findings are the pore reaction pattern and perifollicular erythema. Dermoscopy could be useful for establishing a diagnosis in the case of doubtful patch test reactions.

© 2022 AEDV. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Introducción

La lectura de los parches de pruebas epicutáneas, en nuestro medio, debe realizarse siguiendo las recomendaciones de guías como las de la European Society of Contact Dermatitis (ESCD)<sup>1</sup> clasificándolas como positivas, negativas o irritativas. En ocasiones nos enfrentamos a pruebas dudosas o levemente positivas en las que es difícil establecer un diagnóstico con claridad, lo que genera dudas y discrepancias con una gran variabilidad interobservador. En estos casos, habitualmente se repite el parche para intentar llegar a un diagnóstico fidedigno, con el consecuente consumo de recursos.

Algunos trabajos, en un intento por establecer unos parámetros más objetivos, han propuesto cuantificar valores como el eritema mediante distintos softwares y escalas<sup>2,3</sup>, con el objetivo de ofrecer unos parámetros estándar que ayudarían a llegar a un diagnóstico en casos dudosos. Sin embargo, no se han generalizado, probablemente debido a los requerimientos técnicos, no disponibles en todos los centros, y por ser métodos lentos y no muy resolutivos.

La dermatoscopia es una técnica sencilla, inmediata, inocua y no invasiva que ha sido ampliamente utilizada para el diagnóstico y seguimiento de cáncer de piel y en muchas enfermedades inflamatorias<sup>4</sup>. Sin embargo, su uso en la evaluación de los parches para el diagnóstico de dermatitis de contacto alérgica (DAC) es muy limitado. Los primeros trabajos describieron las características dermatoscópicas de las pruebas epicutáneas alérgicas e irritativas en un intento por establecer criterios diferenciales<sup>5-7</sup>. Sin embargo, se incluyeron solamente pruebas con diagnóstico clínico inequívoco, por lo que solamente perfilaban unas líneas generales. En 2021, Oppermann et al.<sup>8</sup> publican el primer trabajo en el que se trata de manera específica el uso de la dermatoscopia en parches dudosos y débilmente positivos, y describieron algunos patrones y claves dermatoscópicas que podrían mejorar la capacidad diagnóstica en estos casos.

En este trabajo, realizamos una revisión de toda la literatura disponible hasta el momento acerca del uso de la dermatoscopia en la lectura de pruebas epicutáneas, haciendo especial hincapié en los parches dudosos clínicamente, en un intento por establecer criterios dermatoscópicos que ayuden al diagnóstico certero de estos casos.

## Dermatoscopia de reacciones alérgicas

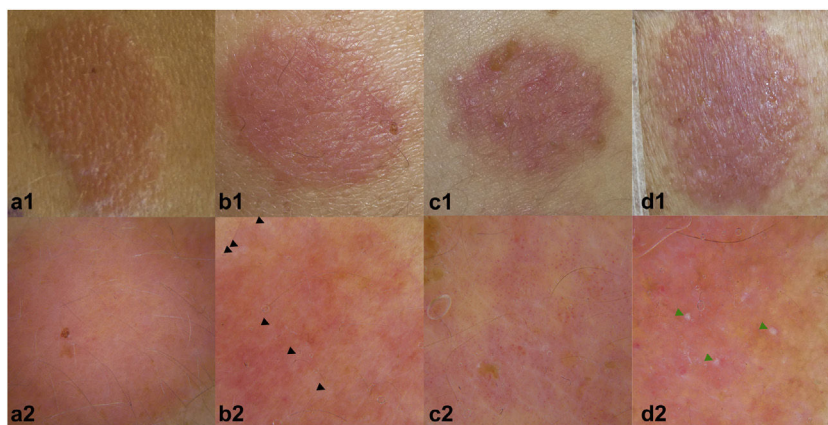
Clínicamente, la lectura de los parches con diagnóstico de reacción alérgica de contacto se gradúa en tres niveles según la ESCD: una reacción positiva débil (+) que presenta

eritema e infiltrado, asociado o no a pápulas; una reacción positiva intensa (++) si además se añaden pápulas y vesículas; y una reacción positiva extremadamente intensa (+++) con eritema intenso, infiltrado y vesículas coalescentes<sup>1</sup>.

Corazza et al.<sup>5,6</sup> describieron las características dermatoscópicas de las pruebas epicutáneas alérgicas por primera vez en dos trabajos en los que se incluyeron parches diagnosticados clínicamente y de forma inequívoca como alérgicos e irritativos. El eritema fue el hallazgo más característico, presente de forma prácticamente constante tanto en las reacciones positivas intensas (++) como en las débiles (+). Este fue significativamente mayor en reacciones alérgicas en comparación con las irritativas<sup>5-7</sup>. Opperman et al.<sup>8</sup> no evaluaron la intensidad del eritema, sino la distribución del mismo, e identificaron el patrón de eritema difuso homogéneo ocupando un área > 50% en más del 90% de las reacciones alérgicas (fig. 1a2). Por ello sugieren necesario la presencia de un eritema difuso homogéneo para establecer su diagnóstico, independientemente de la intensidad del eritema, y de la afectación de las zonas foliculares. Para nosotros, el eritema difuso homogéneo, no limitado a las áreas foliculares y en más de la mitad de la cámara, podría ser la característica dermatoscópica principal a la hora de diferenciar una prueba alérgica de una irritativa.

Los primeros trabajos describieron vesículas blanquecinas «en pompas de jabón» (fig. 1b2) como hallazgos con alta prevalencia, sensibilidad y especificidad para las reacciones alérgicas<sup>5,6</sup>. Estas no solo serían encontradas en reacciones alérgicas más o menos intensas (++)<sup>7,8</sup>, también fueron descritas como la característica principal que permitía diferenciar reacciones débiles (+) de irritativas por algunos autores<sup>5,6</sup>. Este hallazgo se atribuyó a que la espongiosis llevaría a la formación de vesículas y exudado, que no serían tan evidentes a pequeño aumento, pero sí serían visibles de una forma precoz usando la dermatoscopia. Sin embargo, coincidiendo con nuestra experiencia, otros grupos no encontraron estas estructuras en reacciones débilmente positivas<sup>8</sup>.

Por otro lado, las estructuras vasculares también mostraron una alta sensibilidad y prevalencia en reacciones alérgicas en los trabajos de Corazza et al.<sup>5,6</sup>, así como una presencia constante en reacciones positivas débiles con un valor predictivo negativo del 100%, sugiriendo que la ausencia de estas prácticamente descartaría el diagnóstico de reacción alérgica<sup>6</sup>. En cambio, otros trabajos únicamente encontraron alteraciones vasculares distinguibles del eritema basal en poco más del 20% de los casos (nuestra experiencia es muy similar)<sup>8</sup>. Respecto a la morfología, los vasos puntiformes (fig. 1c2) mostraron una importante asociación con las reacciones alérgicas tanto en su prevalencia



**Figura 1** Reacciones alérgicas (++/+++). Fila superior (1) imágenes clínicas, fila inferior (2) imágenes dermatoscópicas. En todas las imágenes dermatoscópicas se observa eritema difuso homogéneo, especialmente en a2, además de b2) vesículas en pampas de jabón (puntas de flecha negras), c2) vasos puntiformes y algunas áreas amarillo-anaranjadas y costras, y d2) pústulas no foliculares (puntas de flecha verdes).

como en el número<sup>6</sup>. Los autores sugieren que esta asociación probablemente es debida a la naturaleza inflamatoria de la reacción, de forma similar a los hallazgos encontrados en otras dermatosis como el eccema o la psoriasis. Cabe señalar, que también se han encontrado otras estructuras vasculares en reacciones alérgicas como vasos glomerulares o petequiales que, al igual que los vasos puntiformes o lineales, no son específicas y su presencia no excluiría el diagnóstico. En nuestra experiencia fueron pocas las lesiones que presentaban alteraciones vasculares en la dermatoscopia, los casos encontrados en parches dudosos o débilmente positivos fueron limitados. Con todos estos datos, sugerimos que la presencia de vasos puntiformes, superponibles a los encontrados en la dermatoscopia de eccema, apoyaría el diagnóstico de DAC, si bien la ausencia de estos o la presencia de otro tipo de vasos no descartaría este diagnóstico.

Por último, las áreas o costras amarillo-anaranjadas (fig. 1c2) observadas en reacciones alérgicas se corresponden con la imagen dermatoscópica del exudado seco del eccema agudo<sup>4,8,9</sup>. Este hallazgo es muy sugestivo, aunque sólo está presente en el 21,3-35% de los casos<sup>5,6,8</sup> de reacciones alérgicas, incluso para reacciones débiles, en las cuales serían menos evidentes, aunque en nuestra experiencia fue un hallazgo infrecuente.

Además, pueden estar presentes otras características menos específicas de reacciones alérgicas, tales como pápulas, pústulas (fig. 1d2), eritema perifolicular o reacción del poro. Estas podrían ser más indicativas de reacción irritativa, sobre todo la reacción del poro, pero no excluirían la posibilidad de encontrarnos ante una reacción alérgica. Opperman et al.<sup>8</sup> señalan que, si encontramos alguna de estas características, deben ir acompañadas de un eritema difuso homogéneo de fondo para llegar al diagnóstico de reacción alérgica.

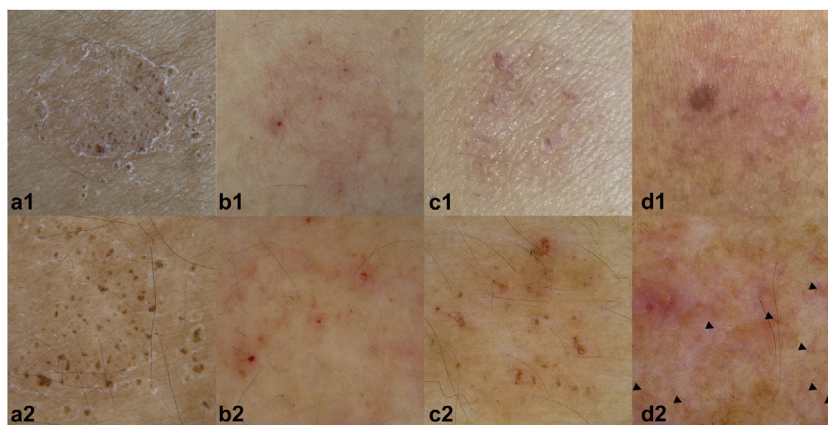
### Dermatoscopia de reacciones irritativas

Clínicamente, las reacciones irritativas se caracterizan por un aspecto «quemado» de la piel, con una textura en papel

de fumar, típicamente sin eritema, o poco eritema con mayor o menor reacción folicular asociada<sup>1</sup>.

Las características dermatoscópicas de reacciones irritativas han sido menos definidas que en reacciones alérgicas, probablemente debido a que existe una amplia gama de cambios epidérmicos en estas reacciones<sup>5,6</sup>. En un intento por definir las, Corazza et al.<sup>6</sup> realizaron pruebas epicutáneas con laurilsulfato de sodio al 2,5% aplicado durante 48 horas como control positivo para pruebas irritativas, sin encontrar diferencias clínicas con las reacciones irritativas de la práctica clínica habitual. Describen el eritema como menos intenso que en reacciones alérgicas. Sin embargo, en un trabajo posterior no encontraron diferencias entre la puntuación media de eritema de reacciones irritativas intensas de los controles y de alérgicas débiles, por lo que la intensidad del eritema no serviría para diferenciarlas<sup>6</sup>. Respecto a esta característica, otros autores refieren que en lugar de la intensidad del eritema, sería más importante la distribución, considerando como reacciones no alérgicas aquellas que no presentaron un eritema difuso, aunque tuvieran eritema perifolicular aislado y costras foliculares<sup>8</sup>. Describen así las características dermatoscópicas de las reacciones irritativas como reacción de poro y/o reacción perifolicular, en ausencia de eritema basal homogéneo. El «patrón del poro» (fig. 2a2), descrito por Yang et al.<sup>10</sup> como el depósito de pigmento marrón punteado distribuido de forma difusa y de varios tamaños rodeado de un halo amarillento, se correspondería con la equivalencia dermatoscópica de la reacción «poral» (fig. 2a1) descrita por Storrs y White<sup>11</sup> producida como consecuencia del efecto tóxico del cobalto sobre el acrosiringio.

En cuanto a la vascularización, aunque en un primer momento se sugirió que sería menos evidente en reacciones irritativas que en las reacciones alérgicas<sup>5</sup>, en trabajos posteriores las puntuaciones medias de los vasos no diferían<sup>6</sup>. Sin embargo, el valor medio de los vasos puntiformes fue significativamente menor en reacciones irritativas, por lo que su ausencia podría orientar más hacia este patrón. No obstante, no existe un patrón claro de cambios vasculares específicos en reacciones irritativas, aunque algunos estudios han encontrado mayor proporción de vasos lineales



**Figura 2** Reacciones irritativas (IR). Fila superior (1) imágenes clínicas, fila inferior (2) imágenes dermatoscópicas. a2) patrón del poro, b2) eritema perifolicular, c2) patrón del poro y eritema perifolicular y d2) eritema de predominio perifolicular y vasos lineales (puntas de flecha negras).

(fig. 2d2) en comparación con puntiformes, sin ser esta diferencia significativa<sup>8</sup>. Nuestra experiencia sugiere que los vasos lineales serían más sugestivos de reacciones irritativas, en concordancia con estos datos.

Por último, aunque las vesículas se han descrito como características de reacciones alérgicas<sup>6</sup>, su presencia también puede darse en reacciones irritativas hasta en el 9% de los casos según algunos estudios. Esto se explicaría por un fenómeno espongiótico o de citólisis irritativa que sería visible tanto histológicamente<sup>12</sup> como por tomografía de coherencia óptica<sup>13</sup>.

### Dermatoscopia de reacciones clínicamente dudosas

Según la ESCD, las reacciones dudosas serían aquellas que solamente presentan eritema tenue, el cual no se podría clasificar como irritativo al no ser de predominio perifolicular, y además no están infiltradas, por lo que no serían palpables<sup>1</sup>. Sin embargo, en la práctica clínica real, muchas veces es complicado hacer una distinción, ya que también podemos encontrarnos con parches que sí son palpables pero no tienen eritema clínicamente. La dermatoscopia en estos casos podría ayudarnos a tomar una decisión.

Solamente existe un artículo centrado en las características de las reacciones dudosas. En este trabajo señalan que la dermatoscopia ayuda a una mejor definición del eritema, permitiendo la reclasificación de hasta el 91,6% de las reacciones dudosas o positivas débiles<sup>8</sup>. Las reacciones reclasificadas como positivas presentaron de forma prácticamente constante eritema difuso homogéneo ocupando más del 50% de la cámara. Los parches diagnosticados como negativos en la dermatoscopia serían aquellos que no presentan dicho eritema homogéneo, aun con la presencia de eritema perifolicular y/o costras. Aquellas lesiones en las que no se podía discernir la existencia o no de algún área eritematosa no folicular, fueron diagnosticadas como dudosas dermatoscópicamente (fig. 3).

**Tabla 1** Hallazgos dermatoscópicos de reacciones alérgicas e irritativas

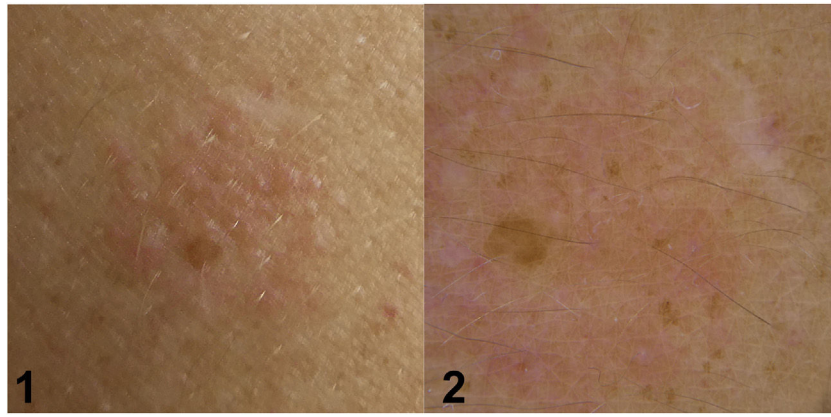
Característica dermatoscópica	Reacción alérgica	Reacción irritativa
Eritema	Patrón difuso homogéneo > 50%	Patrón perifolicular
Vesículas	↑↑↑	↑
Pústulas	↑	↑↑ (foliculares)
Costras amarillo-anaranjadas	↑↑↑	↑
Patrón del poro	↑	↑↑↑
Vasos puntiformes	↑↑↑	↑
Vasos lineales	↑	↑↑↑

Leyenda: ↑↑↑ hallazgo muy frecuente, ↑↑ hallazgo moderadamente frecuente, ↑ hallazgo poco frecuente.

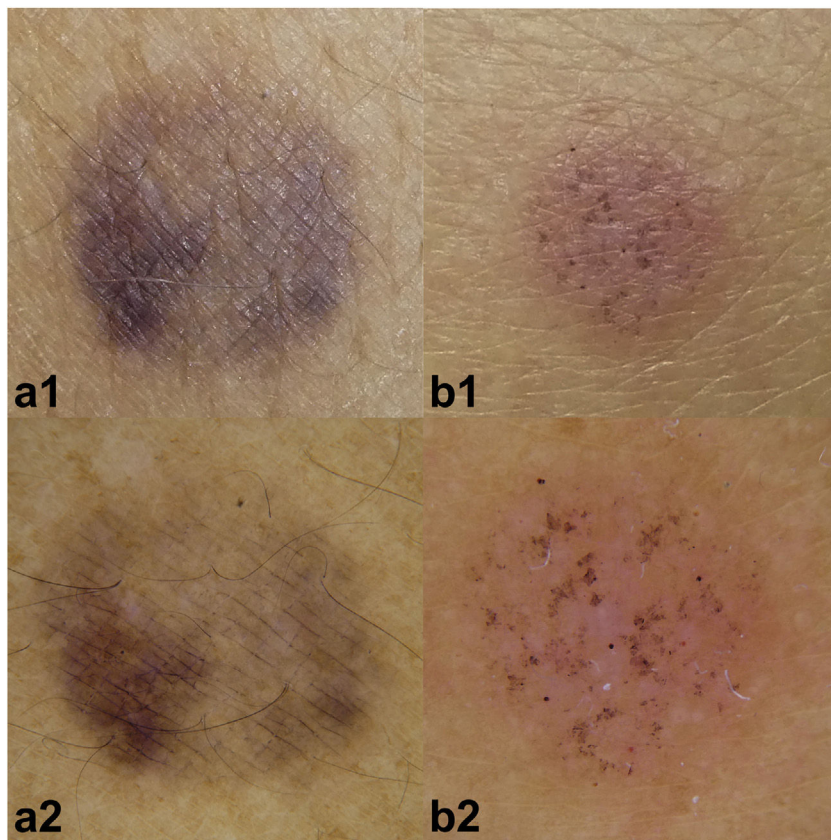
Opperman et al.<sup>8</sup>, a diferencia de Corazza et al.<sup>5,6</sup>, no encontraron vesículas en reacciones dudosas o positivas débiles ni presencia de vasos puntiformes, y solamente encontraron en 3 de 44 casos vasos lineales, y en uno de 44 vasos polimorfos. En nuestra práctica clínica, en las reacciones dudosas y positivas débiles, lo habitual fue no encontrar vasos más allá del eritema, o no poder clasificarlos. Sin embargo, en el caso de observar vasos puntiformes nos orientaba más hacia reacción alérgica.

En nuestra experiencia, la dermatoscopia ha sido útil a la hora de evaluar la presencia y patrón del eritema en lesiones dudosas, en las cuales este no era especialmente evidente clínicamente, siendo probablemente el escenario en el que tendría una mayor utilidad. Del mismo modo que Opperman et al.<sup>8</sup>, el eritema difuso homogéneo ocupando más de la mitad del parche sería la característica prácticamente *sine qua non* a la que se podrían añadir otros hallazgos más o menos específicos de reacción alérgica, o irritativa, sin que estas condicionasen el diagnóstico. La tabla 1 resume y compara los hallazgos dermatoscópicos encontrados en las reacciones alérgicas e irritativas.





**Figura 3** Reacción dudosa. 1) Imagen clínica, 2) imagen dermatoscópica, áreas de eritema no limitado a áreas perifoliculares en < 50% de la cámara.



**Figura 4** Parches con tintes. Fila superior (1) imágenes clínicas, fila inferior (2) imágenes dermatoscópicas. a1) Reacción negativa, a2) depósito de pigmento con ausencia de eritema. b1) Reacción alérgica (++), b2) eritema homogéneo difuso con pigmento suprayacente.

### Dermatoscopia de los parches en pacientes con fototipo alto y de los parches con tintes

En el caso de las pruebas epicutáneas con tintes o en pacientes con fototipos altos, la dermatoscopia se convierte en un elemento clave a la hora de evaluar el eritema homogéneo de las pruebas epicutáneas en pacientes con fototipos altos, en los que este no es tan evidente clínicamente, así

como en los parches con sustancias que depositan pigmentos (fig. 4)<sup>7,8</sup>. En cuanto a nuestra experiencia, la dermatoscopia ha permitido observar un verdadero eritema en un parche con tintes, lo que sería difícil clínicamente, ya que es posible discernir las partículas de las sustancias testadas sobre ese eritema, partículas que en muchos de los casos podría o bien imitarlo, o bien impedir su correcta visualización al depositarse encima del eritema.

## Conclusión

La dermatoscopia se convierte en una herramienta diagnóstica más en la evaluación de pruebas epicutáneas, siendo muy útil en la interpretación de reacciones débiles y más aún en reacciones dudosas, proporcionando también una mejor definición de las características dermatoscópicas, sobre todo del eritema, en reacciones en pacientes con fototipos altos y en reacciones debidas a sustancias con depósito de pigmento.

A pesar de que existen ciertas diferencias entre los distintos trabajos, de forma general se establece que, las reacciones alérgicas presentan un eritema difuso homogéneo como condición prácticamente constante, incluso su ausencia haría cuestionar el diagnóstico, además de vesículas y costras amarillo-anaranjadas, entre otros, lo que se corresponde con varios de los hallazgos esperables en un eccema agudo. Por otra parte, las reacciones irritativas presentan como dato más característico el «patrón del poro» o el eritema perifolicular. Por tanto, todas aquellas lesiones en las que el eritema no queda limitado al folículo, pero tampoco llega a hacerse claramente difuso y homogéneo en > 50% del área de la cámara, sin otras estructuras, quedarían en el medio y se englobarían en el término de reacciones dudosas. Otras estructuras descritas, como pueden ser las pústulas, los vasos puntiformes y los vasos lineales, no se han asociado ni a reacción alérgica ni irritativa de forma significativa, por lo que no condicionarían el diagnóstico. No obstante, se ha descrito que su presencia sería más característica de alguna de las dos reacciones, por lo que se precisan más estudios para conocer su verdadero valor diagnóstico.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

- Johansen JD, Aalto-Korte K, Agner T, Andersen KE, Bircher A, Bruze M, et al. European Society of Contact Dermatitis guideline for diagnostic patch testing - recommendations on best practice. *Contact Dermatitis*. 2015;73:195–221, <http://dx.doi.org/10.1111/cod.12432>.
- Ohshima H, Takiwaki H, Washizaki K, Ishiko A, Itoh M, Kanto H. Quantitative evaluation of patch test reactions: a comparison between visual grading and erythema index image analysis. *Skin Res Technol*. 2011;17:220–5, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0846.2010.00488.x>.
- Ivens U, Serup J, O'goshi K. Allergy patch test reading from photographic images: disagreement on ICDRG grading but agreement on simplified tripartite reading. *Skin Res Technol*. 2007;13:110–3, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0846.2007.00232.x>.
- Lallas A, Zalaudek I, Argenziano G, Longo C, Moscarella E, Di Lernia V, et al. Dermoscopy in general dermatology. *Dermatol Clin*. 2013;31:679–94, <http://dx.doi.org/10.1016/j.det.2013.06.008>.
- Corazza M, Toni G, Musmeci D, Scuderi V, Amendolagine G, Borghi A. Dermoscopy of patch test reactions: study of applicability in differential diagnosis between allergic and irritant reactions. *Br J Dermatol*. 2019;180:429–30, <http://dx.doi.org/10.1111/bjd.17389>.
- Corazza M, Toni G, Scuderi V, Forconi R, Borghi A. Patch test reactions through the lens of dermoscopy: Further insights, particularly on weak allergic reactions. *Contact Dermatitis*. 2019;81:417–25, <http://dx.doi.org/10.1111/cod.13367>.
- Sonthalia S, Pasquali P, Agrawal M, Sharma P, Jha AK, Errichetti E, et al. Dermoscopy Update: Review of its extradiagnostic and expanding indications and future prospects. *Dermatology Pract Concept*. 2019;9:253–64, <http://dx.doi.org/10.5826/dpc.0904a02>.
- Oppermann K, Cattani CAS, Bonamigo RR. Usefulness of dermoscopy in the evaluation of patch test reactions. *An Bras Dermatol*. 2021;96:706–11, <http://dx.doi.org/10.1016/j.abd.2021.04.006>.
- Lallas A, Kyrgidis A, Tzellos TG, Apalla Z, Karakyriou E, Karatolias A, et al. Accuracy of dermoscopic criteria for the diagnosis of psoriasis, dermatitis, lichen planus and pityriasis rosea. *Br J Dermatol*. 2012;166:1198–205, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2133.2012.10868.x>.
- Yang YW, Costello CM, Mangold AR. Dermoscopic findings of irritant “poral” reactions to cobalt during patch testing. *Dermat Contact, Atopic, Occup Drug*. 2017;28:367, <http://dx.doi.org/10.1097/DER.0000000000000322>.
- Storrs FJ, White CR. False-positive “poral” cobalt patch test reactions reside in the eccrine acrosyringium. *Cutis*. 2000;65:49–53.
- Lachapelle J-M, Marot L. Histopathological and immunohistopathological features of irritant and allergic contact dermatitis. En: Johansen JD, Frosch PJ, Lepoittevin J-P, editores. *Contact Dermatitis*. Berlin, Heidelberg: Springer; 2011. p. 167–77.
- Boone MALM, Jemec GBE, del Marmol V. Differentiating allergic and irritant contact dermatitis by high-definition optical coherence tomography: a pilot study. *Arch Dermatol Res*. 2015;307:11–22, <http://dx.doi.org/10.1007/s00403-014-1492-4>.