



## Informe de caso

# La piel como reflejo de una enfermedad polimorfa: Sarcoidosis. Reporte de un caso



Cristina Vélez Arroyave<sup>a,\*</sup>, Andrés Chavarriaga Restrepo<sup>b</sup>,  
Luis Fernando Pinto Peñaranda<sup>c</sup>, Andrés Felipe Echeverri García<sup>c</sup>,  
Javier Darío Márquez Hernández<sup>c</sup> y Susana Chiquito García<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Dermatología, Facultad de Medicina, Universidad CES, Medellín, Colombia

<sup>b</sup> Departamento de Reumatología, Escuela de Ciencias de la Salud, Universidad Pontificia Bolivariana, Medellín, Colombia

<sup>c</sup> Departamento de Reumatología, Hospital Pablo Tobón Uribe, Medellín, Colombia

<sup>d</sup> Servicio de Dermatología, Clínica CES, Universidad CES, Medellín, Colombia

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 6 de enero de 2021

Aceptado el 8 de junio de 2021

On-line el 8 de septiembre de 2021

Palabras clave:

Sarcoidosis cutánea

Sarcoidosis subcutánea

Manifestaciones extrapulmonares de sarcoidosis

Granuloma sarcoidal

Tratamiento

### R E S U M E N

La sarcoidosis es una enfermedad granulomatosa que puede afectar diferentes órganos, entre ellos, la piel; las manifestaciones cutáneas son muy diversas. Su diagnóstico es un reto porque la presentación es polimorfa y se necesita la correlación con la histología. Es importante reconocer las lesiones en la piel, pues muchas veces son la primera manifestación de un compromiso sistémico; además, es un sitio accesible para la toma de biopsia. Se presenta un caso novedoso de sarcoidosis subcutánea, una manifestación muchas veces subdiagnosticada y que rara vez aparece en miembros inferiores. También se describen otras manifestaciones de la sarcoidosis cutánea y su tratamiento.

© 2021 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U.

Todos los derechos reservados.

### The skin as a reflection of a polymorphous disease: Sarcoidosis. Case report

#### A B S T R A C T

Sarcoidosis is a granulomatous disease that can affect the skin; the cutaneous manifestations are very diverse. Diagnosis of the disease is challenging because its presentation is polymorphous and therefore it is necessary to make a correlation with its histology. It is important to recognize skin lesions, as they are often the first manifestation of systemic disease, and they are also accessible for taking a biopsy. We present a novel case of

Keywords:

Cutaneous sarcoidosis

Subcutaneous sarcoidosis

Extrapulmonary manifestations of sarcoidosis

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [cristinaveleza@gmail.com](mailto:cristinaveleza@gmail.com) (C. Vélez Arroyave).

<https://doi.org/10.1016/j.rcreu.2021.06.009>

0121-8123/© 2021 Asociación Colombiana de Reumatología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Sarcoidal granuloma  
Treatment

subcutaneous sarcoidosis, that is often underdiagnosed and rarely appears in the lower limbs. The different manifestations of cutaneous sarcoidosis and their treatment are also described.

© 2021 Asociación Colombiana de Reumatología. Published by Elsevier España, S.L.U.  
All rights reserved.

## Caso clínico

Paciente masculino de 38 años que consultó por cuadro clínico de dos meses de evolución, consistente en visión borrosa asociada a ojo rojo bilateral persistente, cefalea pulsátil con intensidad de 6/10 en la escala análoga del dolor y artralgias en tobillos y muñecas de predominio matinal, sin rigidez matutina. Además, refería aparición de «masas dolorosas» en ambos miembros inferiores. Negaba fiebre, pérdida de peso, sudoración nocturna, síntomas respiratorios, gastrointestinales o urinarios.

Ingresó a hospitalización por el Servicio de Oftalmología con diagnóstico de panuveítis y papilitis bilateral. Al examen físico presentaba nódulos subcutáneos dolorosos a la palpación en ambos miembros inferiores, sin cambios epidérmicos que sugirieran eritema nodoso (fig. 1). Para caracterizar mejor las lesiones, se realizó ecografía de tejidos blandos (fig. 2). Se observaba, además, crecimiento asimétrico de las glándulas parótidas, siendo más prominente la izquierda. Los estudios paraclínicos mostraron hipercalcemia de 448 mg en 24 h, con normocalcemia en 8,76 mg/dL. La tomografía de tórax mostró adenopatías paratraqueales, mediastinales e hiliares bilaterales (fig. 3). En la biopsia de piel se observaron múltiples granulomas sarcoidales a nivel subcutáneo (fig. 4). Se estableció el diagnóstico de una sarcoidosis subcutánea con manifestaciones sistémicas y se inició manejo con prednisona



**Figura 1 – Presencia de nódulos subcutáneos de aproximadamente 1,5 a 2 cm, levemente dolorosos, cauchosos, mal definidos y adheridos a planos profundos, sin signos inflamatorios ni cambios epidérmicos. Se dibujaron las lesiones para delimitar su ubicación.**

a 1 mg/kg/día, con lo que tuvo resolución completa de lesiones en piel.

## Introducción e historia

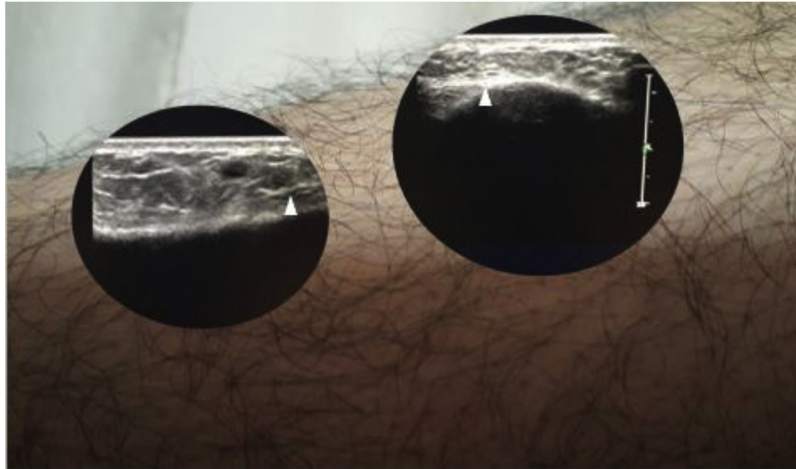
Las primeras descripciones de sarcoidosis cutánea fueron reportadas al final del siglo XIX por Sir Jonathan Hutchinson y Ernest Besnier. Caesar Peter Møller Boeck fue el primero en describir la histopatología, la cual se caracteriza por granulomas no caseificantes en ausencia de microorganismos<sup>1</sup>. En 1950, Sven Löfgren reportó una manifestación aguda de sarcoidosis que no correspondía a una lesión granulomatosa, llamada eritema nodoso, asociada además con adenopatías hiliares bilaterales, fiebre y poliartralgias, conocida en la actualidad como síndrome de Löfgren<sup>2</sup>.

Las manifestaciones cutáneas de la sarcoidosis pueden clasificarse como lesiones específicas, cuando presentan los granulomas característicos con necrosis sin caseificación, y como no específicas cuando presentan una histología diferente<sup>3</sup>. Las lesiones específicas de la piel se presentan en un 9 a 37% de los pacientes con esta entidad, son la segunda manifestación más frecuente, luego de las pulmonares<sup>3,4</sup>, y se presentan con la misma frecuencia en ambos sexos. Las lesiones crónicas son más comunes en pacientes afroamericanos<sup>5,6</sup>.

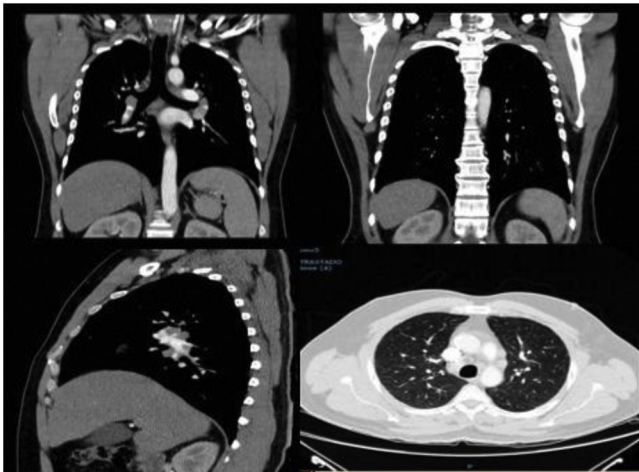
Hasta el 80% de los pacientes con sarcoidosis sistémica presenta manifestaciones en la piel antes del diagnóstico, y en un 30% de los casos tales manifestaciones representan el síntoma más temprano<sup>7,8</sup>. Se requiere la demostración de granulomas en tejidos mediante biopsias para establecer el diagnóstico. Una biopsia de piel con granulomas no caseificantes a veces obvia la necesidad de biopsias más invasivas de otros órganos, si la clínica y la radiología son típicas de sarcoidosis<sup>9</sup>. En la histología se encuentran, además, agregados de histiocitos epitelioides, células gigantes y macrófagos maduros rodeados de infiltrados de linfocitos CD4+, y en menor medida, CD8+<sup>10,11</sup>.

El diagnóstico diferencial histológico incluye otros trastornos granulomatosos, como la tuberculosis, micobacterias atípicas, infecciones micóticas, reacción a cuerpo extraño, nódulos reumatoideos y leishmaniasis. Y el hallazgo de cuerpo extraño no excluye el diagnóstico de sarcoidosis<sup>12,13</sup>.

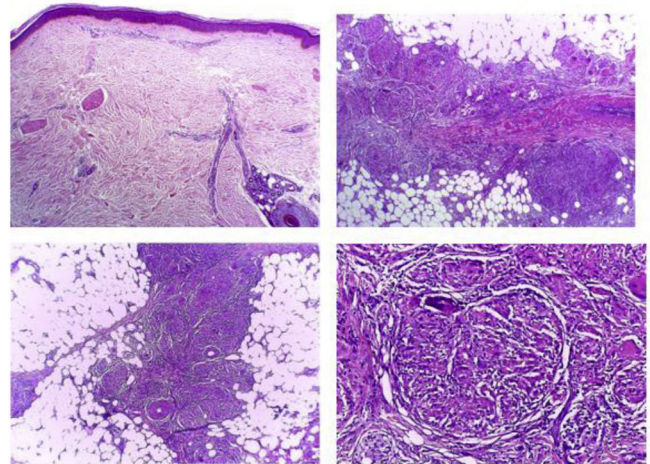
Debido a que la sarcoidosis en la piel se manifiesta con una clínica tan variable y polimorfa, esta enfermedad se conoce también como la gran imitadora<sup>14</sup>. Se presenta un caso novedoso de sarcoidosis subcutánea, pues se trata de una manifestación muchas veces subdiagnosticada, y rara vez aparece en miembros inferiores, donde se suele confundir con el eritema nodoso. A continuación, aprovechando el caso, se describen las lesiones específicas y no específicas de la sarcoidosis cutánea.



**Figura 2 – Ecografía de tejidos blandos que muestra aumento de grosor y estriación del tejido celular subcutáneo con discretas zonas hiperecoicas mal definidas.**



**Figura 3 – Tomografía axial computarizada de tórax que muestra adenopatías paratraqueales, mediastinales e hiliares en ambos campos pulmonares. Micronódulos en lóbulos e inferiores de ambos pulmones.**



**Figura 4 – Biopsia de piel y tejido celular subcutáneo en la que se observan múltiples granulomas de tipo sarcoidal a nivel de dermis profunda, componente septal y parte del lobulillar del panículo adiposo. No se observa necrosis ni vasculitis.**

## Lesiones específicas

### *Lesiones maculopapulares*

Es la manifestación más común, son lesiones infiltradas con cambios epidérmicos mínimos, eritematosas o de color marrón a púrpura y miden menos de 1 cm. Con menor frecuencia se presentan como lesiones normocrómicas o amarillentas<sup>15</sup>. Tienen una distribución diseminada y se localizan predominantemente en párpados, región periorbitaria, surco nasolabial, cuero cabelludo, cuello, tronco, glúteos, extremidades o incluso mucosas<sup>4</sup>. A veces, las lesiones son transitorias, pero pueden crecer y formar placas más grandes<sup>15</sup>.

Se asocian con formas agudas de la enfermedad como eritema nodoso, uveítis, adenopatías y crecimiento parotídeo. La sarcoidosis papular de las rodillas, recientemente descrita, se asocia con eritema nodoso<sup>16</sup>.

En el diagnóstico diferencial se deben incluir otras lesiones maculopapulares que aparezcan en la cara como xantelasmas, acné, rosácea, lupus, siringomas, liquen plano, granuloma anular y adenoma sebáceo<sup>17</sup>.

### *Nódulos subcutáneos*

La frecuencia de esta presentación se encuentra entre 1,4 y 16%, y muchas veces se subdiagnostica. Esta variante también se conoce como enfermedad de Darier-Roussy, y es más común en mujeres de edad media<sup>18</sup>.

Se presenta como nódulos subcutáneos de 0,5 a 2 cm, de consistencia firme, móviles y no inflamatorios. Pueden encontrarse entre uno y 100 nódulos, los cuales, además, pueden estar agrupados. No hay cambios epidérmicos, por lo cual la piel luce normal. Aparecen en la dermis o en el tejido celular subcutáneo de las extremidades o el tronco. Generalmente

se localizan en los antebrazos y es poco frecuente que se presenten en los miembros inferiores, como en el caso que se describe. Son poco dolorosos, en contraste con el eritema nodoso<sup>19</sup>.

Con frecuencia, aparecen al inicio de la enfermedad, en conjunto con otras manifestaciones sistémicas, o incluso como primera manifestación, y pueden persistir por largo tiempo<sup>20</sup>.

Se deben diferenciar de la tuberculosis cutánea, de las micosis profundas, de las metástasis cutáneas, de los quistes epidérmicos, de los lipomas, de los nódulos reumatoideos y del eritema indurado<sup>21,22</sup>.

### Sarcoidosis en cicatrices

La infiltración de cicatrices antiguas es un hallazgo característico de la sarcoidosis. Las cicatrices toman un aspecto eritematoso o purpúrico y se palpan induradas, por lo que se pueden confundir con una cicatriz hipertrófica o queloide<sup>3</sup>.

Puede predecir la enfermedad sistémica y relacionarse con la actividad. En la fase aguda puede seguir al eritema nodoso, mientras que en la crónica se asocia con compromiso mediastinal, pulmonar, uveítis y quistes óseos<sup>23</sup>. Sin embargo, otros autores consideran que este tipo de sarcoidosis, cuando se presenta de manera aislada, constituye un proceso benigno y de buen pronóstico<sup>24</sup>. La infiltración granulomatosa de tatuajes antiguos o en sitios de material extraño se ha descrito como una variante de la sarcoidosis<sup>23</sup>.

### Placas

La presentación en placas tiene una frecuencia similar a la de las pápulas. Son únicas o múltiples, redondas u ovaladas, marrones a rojas, mayores de 5 mm y son más gruesas e induradas que las pápulas. Se localizan en las extremidades, en la cara, en el cuero cabelludo, en la espalda y en los glúteos<sup>25</sup>. Pueden tener una configuración anular y a veces cursan con cicatriz. Suelen ser persistentes y se asocian con formas crónicas de la enfermedad pulmonar, esplenomegalia y uveítis<sup>26</sup>. En el diagnóstico diferencial se deben considerar otras enfermedades que cursan con placas generalizadas o lesiones de configuración anular, como la psoriasis, el liquen plano, el lupus discoide, el granuloma anular, la necrobiosis lipoídica, la micosis fungoide, el sarcoma de Kaposi, la sífilis secundaria, la morfea, la lepra y la leishmaniasis<sup>26</sup>.

### Lupus pernio

Es la lesión cutánea más característica de la sarcoidosis. Se encuentra más en mujeres negras con sarcoidosis crónica. A veces tienen telangiectasias prominentes y una descamación con aspecto arrosariado<sup>27</sup>.

Se presenta como una placa o nódulos fibróticos rojos o violáceos, indurados, que afectan la nariz, las mejillas, los lóbulos de las orejas, los labios y la frente. Menos comúnmente aparecen en manos y pies, pero puede haber lesiones líticas con distrofia de la falange<sup>4</sup>. En la nariz podría llegar a causar ulceración del tabique. Puede coexistir con otras lesiones de sarcoidosis como la variante en placas<sup>28</sup>. Se asocia a fibrosis pulmonar, uveítis crónica y quistes óseos. Tiene un curso

prolongado y se asocia con enfermedad crónica con requerimiento de esteroides<sup>29</sup>. Es importante recalcar que no todas las lesiones de sarcoidosis ubicadas en la nariz serán lupus pernio<sup>30</sup>.

Se debe diferenciar del lupus eritematoso, del lupus vulgar, del infiltrado linfocítico, de la rinofima, de la sífilis terciaria y de la granulomatosis con poliangeitis cuando destruye el tabique nasal<sup>31</sup>.

### Lesiones menos frecuentes

#### Sarcoidosis angiolutoide

Es una variante de sarcoidosis en placas con gran componente de telangiectasias. Aparece en mujeres y afecta la nariz, la cara central, las orejas o el cuero cabelludo. Se puede confundir con rosácea o con un carcinoma basocelular de gran tamaño<sup>32</sup>.

#### Sarcoidosis hipopigmentada

Se manifiesta como máculas hipopigmentadas, bien definidas, redondas u ovaladas en las extremidades, generalmente en pacientes de fototipos altos. El diagnóstico diferencial se puede establecer con otras lesiones hipopigmentadas como lepra, hipopigmentación postinflamatoria, hipomelanosis guttata idiopática, pitiriasis y liquenoide crónica. En estos casos es difícil encontrar granulomas en la biopsia<sup>33</sup>.

#### Sarcoidosis liquenoide

Es más común en niños y aparece como máculas y pápulas de 1 a 3 mm, planas o en forma de domo y son normocrómicas. Se localizan en el tronco, las extremidades o la cara<sup>34</sup>. El diagnóstico diferencial se hace con otras dermatosis liquenoides como el liquen plano, el liquen nitidus, las erupciones liquenoides y el lupus eritematoso<sup>35</sup>. Se describen otras variantes más raras, las cuales se presentan en la [tabla 1](#).

### Pronóstico

El pronóstico depende de la extensión, la gravedad y el compromiso sistémico. Las lesiones maculopapulares, los nódulos subcutáneos y la sarcoidosis en cicatrices suelen ser transitorios, resuelven espontáneamente o siguen el curso de la enfermedad sistémica<sup>21</sup>. Las placas y el lupus pernio tienen un curso más crónico y se asocian con enfermedad pulmonar grave y compromiso extratorácico<sup>14,29</sup>.

### Tratamiento

Algunas de las lesiones en piel son transitorias y no requieren tratamiento, a no ser que sean clínicamente desfigurantes, sintomáticas o ulcerativas. En los casos de enfermedad localizada, se pueden usar los esteroides tópicos o intralesionales<sup>45,46</sup>. En caso de afectar sitios que tengan más riesgo de atrofia cutánea, como la cara y las áreas intertriginosas, se pueden usar esteroides de baja potencia combinados con inhibidores tópicos de la calcineurina<sup>47</sup>.

En caso de que las lesiones progresen rápidamente o sean desfigurantes, se debe iniciar manejo con esteroides orales a dosis de 0,5 mg/kg/día de prednisona e ir ajustando la dosis según la respuesta<sup>48</sup>. En ocasiones, el lupus pernio puede

**Tabla 1 – Otras variantes menos frecuentes de la sarcoidosis cutánea**

Variante	Descripción	Datos
Psoriasiforme	Se presenta como la psoriasis con placas eritematosas y descamativas <sup>36</sup>	Podrían coexistir ambas patologías
Verrucosa	Placas exofíticas, hiperqueratóticas o discretamente papilomatosas y normocrómicas, localizadas en extremidades inferiores <sup>37</sup>	Común en raza negra
Ictiosiforme	Escamas gruesas, de color gris, adherentes y poligonales adyacentes en extremidades inferiores <sup>38</sup>	Raza negra Muy relacionado con sarcoidosis sistémica
Eritrodérmica	Inicia con placas eritematosas, marrones o amarillas que se extienden hasta causar descamación generalizada <sup>39</sup>	Asociada con síntomas sistémicos de sarcoidosis
Lesiones morfeiformes	Placas atróficas induradas, a veces siguen un patrón linear <sup>40</sup>	Frecuente en mujeres de raza negra
Oral	Agrandamiento progresivo y lento de la membrana mucosa oral con pápulas, edema, úlceras o gingivitis <sup>41</sup>	Infrecuente
Alopecia	Puede ser de tipo cicatricial o no cicatricial con taponamiento folicular <sup>42</sup>	Frecuente en mujeres de raza negra Asociada con otros signos de sarcoidosis, principalmente en la cara
Sarcoidosis en uñas	Hemorragias en astilla, opacidad de la lámina ungueal, <i>pitting</i> , pliegues transversales, onicólisis, hiperqueratosis subungueal, uñas en vidrio de reloj, paroniquia, pterigion, traquioniquia, distrofia por infiltración granulomatosa <sup>43</sup>	Puede acompañarse de afectación de la falange y manifestarse como dactilitis
Genital	Pápulas, placas o nódulos semitraslúcidos, rojizos o color marrón, asociados con edema escrotal <sup>44</sup>	Pocos casos reportados

**Tabla 2 – Opciones de tratamiento sistémico para la sarcoidosis cutánea**

Medicamento	Dosis	Comentario
Cloroquina	250-500 mg	Propiedades inmunomoduladoras Esperar al menos cuatro semanas para el inicio de la respuesta terapéutica <sup>50</sup>
Hidroxiclороquina	200-400 mg	Propiedades inmunomoduladoras Esperar al menos cuatro semanas para el inicio de la respuesta terapéutica <sup>50</sup>
Metotrexate	10-15 mg/semana	Como ahorrador de esteroide, inhibe la formación de granulomas <sup>51</sup>
Minociclina	100 mg cada 12 h	Pueden inhibir la formación de granulomas y tener efecto antibacteriano <sup>52</sup>
Talidomida	100 mg cada 24 h	Inhibe citocinas involucradas en la formación del granuloma <sup>53</sup>
Infliximab	3-5 mg/kg en semanas 0, 2, 6 y luego cada cuatro a seis semanas	En enfermedad multiórgano recalcitrante a otros manejos <sup>54</sup>
Adalimumab	80-160 mg inicialmente, luego 40 mg semana 1 y continuar 40 mg cada semana	También es efectivo en enfermedad extracutánea <sup>55</sup>

requerir esteroides por vía oral<sup>49</sup>. Para el compromiso extenso, donde el uso de agentes tópicos sería poco práctico, o en casos de lesiones refractarias, existen múltiples opciones de tratamiento sistémico que se resumen en la [tabla 2](#).

### Lesiones no específicas

Las manifestaciones inespecíficas de la sarcoidosis son aquellas que no cursan con granulomas en la biopsia, pero no por esto son menos comunes<sup>3</sup>.

#### Eritema nodoso

Es la forma más común de manifestaciones no específicas. Corresponde a una paniculitis septal sin vasculitis, que se

manifiesta con nódulos subcutáneos dolorosos y eritematosos de 1-6 cm. Presenta una distribución simétrica bilateral en las extremidades inferiores, en la región pretibial, los tobillos, los muslos o incluso los antebrazos. Resuelve en una a seis semanas y evoluciona como equimosis<sup>25</sup>. Cuando se acompaña de linfadenopatía hilar bilateral y artralgias, se denomina síndrome de Löfgren. Ocurre más en mujeres caucásicas, en temporadas de invierno y primavera<sup>2</sup>. Las poliartralgias se localizan en rodillas y tobillos, estos últimos con inflamación periarticular muy prominente. Cuando se presenta sin eritema nodoso, se puede considerar variante del síndrome de Löfgren y se encuentra más en hombres<sup>56</sup>. Pueden encontrarse síntomas constitucionales como fatiga, malestar general, fiebre, uveítis anterior y parálisis facial periférica que acompañan a la tríada clásica<sup>2</sup>.

## Tratamiento y pronóstico

Para el eritema nodoso se debe garantizar el reposo, antiinflamatorios no esteroideos (AINE), yoduro de potasio o curso corto de esteroide<sup>57</sup>. Para el síndrome de Löfgren, los AINE y la colchicina pueden ser suficientes, pero en casos más graves puede requerirse el uso de esteroides orales. Generalmente, este síndrome es de buen pronóstico y puede tener una remisión espontánea en uno o dos años<sup>2</sup>.

## Otras manifestaciones no específicas

Otras manifestaciones cutáneas de sarcoidosis que no se presentan con granulomas en la biopsia son los dedos hipocráticos, el síndrome de Sweet, el pioderma gangrenoso, el eritema multiforme y el prurigo.

## Conclusiones

La sarcoidosis es una enfermedad granulomatosa que tiene una presentación muy variada cuando afecta la piel. El hecho de encontrar granulomas no caseificantes apoya el diagnóstico de sarcoidosis en el contexto clínico adecuado, sin embargo, se debe recordar que existen lesiones no específicas que presentarán una histología diferente. Se presentó el caso de un paciente con sarcoidosis subcutánea, en el que la biopsia de piel fue de gran ayuda para establecer el diagnóstico. Existen varios tratamientos efectivos para la sarcoidosis cutánea y estos pacientes deben ser evaluados para descartar enfermedad sistémica, pues muchas veces es la piel el primer reflejo de un proceso multiorgánico.

## Financiación

Este trabajo no ha recibido ningún tipo de financiación.

## Consideraciones éticas

La autora informa que obtuvo todos los consentimientos requeridos por la legislación vigente para la publicación de cualquier dato personal o imágenes de pacientes, sujetos de investigación u otras personas que aparecen en los materiales enviados. Ha conservado una copia escrita de todos los consentimientos y, en caso de que lo solicite, acepta proporcionar las copias o pruebas de que de dichos consentimientos han sido obtenidos. Además certifica que el trabajo cumple con la normativa vigente en investigación bioética.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## BIBLIOGRAFÍA

- Danbolt N. The historical aspects of sarcoidosis. *Postgrad Med J*. 1958;34:245-7, <http://dx.doi.org/10.1136/pgmj.34.391.245>.
- Brown F, Modi P, Tanner LS. Löfgren syndrome. *Treasure Island (FL): StatPearls [Internet]*; 2020 [consultado 1 Nov 2020]. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482315/>.
- Yanardağ H, Pamuk ON, Karayel T. Cutaneous involvement in sarcoidosis: analysis of the features in 170 patients. *Respir Med*. 2003;97:978-82, [http://dx.doi.org/10.1016/s0954-6111\(03\)00127-6](http://dx.doi.org/10.1016/s0954-6111(03)00127-6).
- Sanchez M, Haimovic A, Prystowsky S. Sarcoidosis. *Dermatol Clin*. 2015;33:389-416, <http://dx.doi.org/10.1016/j.det.2015.03.006>.
- Westney GE, Judson MA. Racial and ethnic disparities in sarcoidosis: from genetics to socioeconomic. *Clin Chest Med*. 2006;27:453-62, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccm.2006.04.002>.
- Mirsaeidi M, Machado RF, Schraufnagel D, Sweiss NJ, Baughman RP. Racial difference in sarcoidosis mortality in the United States. *Chest*. 2015;147:438-49, <http://dx.doi.org/10.1378/chech.14-1120>.
- Eklund A, Rizzato G. Skin manifestations in sarcoidosis. En: Drent M, Costabel U, editores. *Sarcoidosis [Internet]*. European Respiratory Society; 2005. p. 150-63 [consultado 1 Nov 2020]. Disponible en <http://erspublications.com/lookup/doi/10.1183/1025448x.00032010>.
- Sheffield EA. Pathology of sarcoidosis. *Clin Chest Med*. 1997;18:741-54, [http://dx.doi.org/10.1016/s0272-5231\(05\)70416-0](http://dx.doi.org/10.1016/s0272-5231(05)70416-0).
- Batres E, Klima M, Tschén J. Transepithelial elimination in cutaneous sarcoidosis. *J Cutan Pathol*. 1982;9:50-4, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0560.1982.tb01041.x>.
- Ball NJ, Kho GT, Martinka M. The histologic spectrum of cutaneous sarcoidosis: a study of twenty-eight cases. *J Cutan Pathol*. 2004;31:160-8, <http://dx.doi.org/10.1111/j.0303-6987.2004.00157.x>.
- Mangas C, Fernández-Figueras MT, Fité E, Fernández-Chico N, Sàbat M, Ferrándiz C. Clinical spectrum and histological analysis of 32 cases of specific cutaneous sarcoidosis. *J Cutan Pathol*. 2006;33:772-7, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0560.2006.00563.x>.
- Callen JP. The presence of foreign bodies does not exclude the diagnosis of sarcoidosis. *Arch Dermatol*. 2001;137:485-6.
- Marcovál J, Mañá J, Moreno A, Gallego I, Fortuño Y, Peyrí J. Foreign bodies in granulomatous cutaneous lesions of patients with systemic sarcoidosis. *Arch Dermatol*. 2001;137:427-30.
- Zapata-González F, Vásquez-Ochoa LA, Arroyave-Sierra JE, Arredondo-Ossa MI, Molina-Vélez V, Del Río-Cobaleda DY. Sarcoidosis cutánea. *CES Med*. 2014;28:293-306.
- García Briz MI, Santos Alarcón S, Benavente Villegas FC, Moneva Léniz LM, Sanchis Sánchez C, Mateu Puchades A. Las mil y una caras de la sarcoidosis. *Piel*. 2017;32:323-9.
- Marcovál J, Mañá J. Papular sarcoidosis of the knees. A frequent form of presentation of systemic sarcoidosis. *Sarcoidosis Vasc Diffuse Lung Dis*. 2016;33:59-65.
- Fong YW, Sharma OP. Pruritic maculopapular skin lesions in sarcoidosis. An unusual clinical presentation. *Arch Dermatol*. 1975;111:362-4.
- Ahmed I, Harshad SR. Subcutaneous sarcoidosis: is it a specific subset of cutaneous sarcoidosis frequently associated with systemic disease? *J Am Acad Dermatol*. 2006;54:55-60, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2005.10.001>.
- Dalle Vedove C, Colato C, Girolomoni G. Subcutaneous sarcoidosis: report of two cases and review of the literature. *Clin Rheumatol*. 2011;30:1123-8, <http://dx.doi.org/10.1007/s10067-011-1731-4>.
- Meyer-Gonzalez T, Suarez-Perez JA, Lopez-Navarro N, Hidalgo A, Herrera-Ceballos E. Subcutaneous sarcoidosis: A predictor of systemic disease? *Eur J Intern Med*. 2011;22:e162-3, <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejim.2011.07.005>.

21. Dybiec E, Pietrzak A, Bartosińska J, Kieszko R, Kanitakis J. Ultrasound findings in cutaneous sarcoidosis: report of a case. *Postepy Dermatol Alergol*. 2015;1:51-5, <http://dx.doi.org/10.5114/pdia.2014.40955>.
22. Evangelisto A, Werth V, Schumacher HR. What is that nodule? A diagnostic approach to evaluating subcutaneous and cutaneous nodules. *J Clin Rheumatol*. 2006;12:230-40, <http://dx.doi.org/10.1097/01.rhu.0000240034.72958.2f>.
23. Antonovich DD, Callen JP. Development of sarcoidosis in cosmetic tattoos. *Arch Dermatol*. 2005;141:869-72, <http://dx.doi.org/10.1001/archderm.141.7.869>.
24. Sorabjee JS, Garje R. Reactivation of old scars: inevitably sarcoid. *Postgrad Med J*. 2005;81:60-1, <http://dx.doi.org/10.1136/pgmj.2004.018796>.
25. Katta R. Cutaneous sarcoidosis: a dermatologic masquerader. *Am Fam Physician*. 2002;65:1581-4.
26. Lodha S, Sanchez M, Prystowsky S. Sarcoidosis of the skin: a review for the pulmonologist. *Chest*. 2009;136:583-96, <http://dx.doi.org/10.1378/chest.08-1527>.
27. Spiteri MA, Matthey F, Gordon T, Carstairs LS, James DG. Lupus pernio: a clinico-radiological study of thirty-five cases. *Br J Dermatol*. 1985;112:315-22, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2133.1985.tb04859.x>.
28. Haimovic A, Sanchez M, Judson MA, Prystowsky S. Sarcoidosis: a comprehensive review and update for the dermatologist: part I. Cutaneous disease. *J Am Acad Dermatol*. 2012;66:699.e1-18, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2011.11.965>, quiz 717-8.
29. Marcoval J, Mañá J, Rubio M. Specific cutaneous lesions in patients with systemic sarcoidosis: relationship to severity and chronicity of disease. *Clin Exp Dermatol*. 2011;36:739-44, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2230.2011.04128.x>.
30. Jorizzo JL, Koufman JA, Thompson JN, White WL, Shar GG, Schreiner DJ. Sarcoidosis of the upper respiratory tract in patients with nasal rim lesions: a pilot study. *J Am Acad Dermatol*. 1990;22:439-43, [http://dx.doi.org/10.1016/0190-9622\(90\)70061-l](http://dx.doi.org/10.1016/0190-9622(90)70061-l).
31. MacGregor RR. Cutaneous tuberculosis. *Clin Dermatol*. 1995;13:245-55, [http://dx.doi.org/10.1016/0738-081x\(95\)00019-c](http://dx.doi.org/10.1016/0738-081x(95)00019-c).
32. Arias-Santiago S, Santiago SA, Fernández-Pugnaire MA, Aneiros-Fernández J, Falcón CS, Callejas-Rubio JL, et al. Recurrent telangiectasias on the cheek: angiolutoid sarcoidosis. *Am J Med*. 2010;123:e7-8, <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2009.08.014>.
33. Elgart ML. Cutaneous sarcoidosis: definitions and types of lesions. *Clin Dermatol*. 1986;4:35-45, [http://dx.doi.org/10.1016/0738-081x\(86\)90032-5](http://dx.doi.org/10.1016/0738-081x(86)90032-5).
34. Nishizawa A, Igawa K, Teraki H, Yokozeki H. Diffuse disseminated lichenoid-type cutaneous sarcoidosis mimicking erythroderma. *Int J Dermatol*. 2014;53:e369-70, <http://dx.doi.org/10.1111/ijd.12356>.
35. Okamoto H, Horio T, Izumi T. Micropapular sarcoidosis simulating lichen nitidus. *Dermatologica*. 1985;170:253-5, <http://dx.doi.org/10.1159/000249543>.
36. Wanat KA, Schaffer A, Richardson V, VanVoorhees A, Rosenbach M. Sarcoidosis and psoriasis: a case series and review of the literature exploring co-incidence vs coincidence. *JAMA Dermatol*. 2013;149:848-52, <http://dx.doi.org/10.1001/jamadermatol.2013.4256>.
37. Glass LA, Apisarnthanarax P. Verrucous sarcoidosis simulating hypertrophic lichen planus. *Int J Dermatol*. 1989;28:539-41, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-4362.1989.tb04611.x>.
38. Cather JC, Cohen PR. Ichthyosiform sarcoidosis. *J Am Acad Dermatol*. 1999;40:862-5.
39. Greer KE, Harman LE, Kayne AL. Unusual cutaneous manifestations of sarcoidosis. *South Med J*. 1977;70:666-8, <http://dx.doi.org/10.1097/00007611-197706000-00009>.
40. Choi SC, Kim HJ, Kim CR, Byun JY, Lee DY, Lee JH, et al. A case of morpheaform sarcoidosis. *Ann Dermatol*. 2010;22:316-8, <http://dx.doi.org/10.5021/ad.2010.22.3.316>.
41. Suresh L, Radfar L. Oral sarcoidosis: a review of literature. *Oral Dis*. 2005;11:138-45, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1601-0825.2005.01014.x>.
42. Katta R, Nelson B, Chen D, Roenigk H. Sarcoidosis of the scalp: a case series and review of the literature. *J Am Acad Dermatol*. 2000;42:690-2.
43. Cox NH, Gawkrödger DJ. Nail dystrophy in chronic sarcoidosis. *Br J Dermatol*. 1988;118:697-701, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2133.1988.tb02573.x>.
44. Tatnall FM, Barnes HM, Sarkany I. Sarcoidosis of the vulva. *Clin Exp Dermatol*. 1985;10:384-5, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2230.1985.tb00587.x>.
45. Russo G, Millikan LE. Cutaneous sarcoidosis: diagnosis and treatment. *Compr Ther*. 1994;20:418-21.
46. Wise RD. Clinical resolution of facial cutaneous sarcoidosis with systemic colchicine and a topical corticosteroid ointment. *Compr Ther*. 2008;34:105-10.
47. Green CM. Topical tacrolimus for the treatment of cutaneous sarcoidosis. *Clin Exp Dermatol*. 2007;32:457-8, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2230.2007.02397.x>.
48. Badgwell C, Rosen T. Cutaneous sarcoidosis therapy updated. *J Am Acad Dermatol*. 2007;56:69-83, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2006.06.019>.
49. Statement on sarcoidosis. Joint Statement of the American Thoracic Society (ATS), the European Respiratory Society (ERS), the World Association of Sarcoidosis, Other Granulomatous Disorders (WASOG) adopted by the ATS Board of Directors, by the ERS Executive Committee, February 1999. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999;160:736-55, <https://doi.org/10.1164/ajrccm.160.2.ats4-99>
50. Kalia S, Dutz JP. New concepts in antimalarial use and mode of action in dermatology. *Dermatol Ther*. 2007;20:160-74, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1529-8019.2007.00131.x>.
51. Webster GF, Razsi LK, Sanchez M, Shupack JL. Weekly low-dose methotrexate therapy for cutaneous sarcoidosis. *J Am Acad Dermatol*. 1991;24:451-4, [http://dx.doi.org/10.1016/0190-9622\(91\)70071-9](http://dx.doi.org/10.1016/0190-9622(91)70071-9).
52. Webster GF, Toso SM, Hegemann L. Inhibition of a model of in vitro granuloma formation by tetracyclines and ciprofloxacin. Involvement of protein kinase C. *Arch Dermatol*. 1994;130:748-52.
53. Oliver SJ, Kikuchi T, Krueger JG, Kaplan G. Thalidomide induces granuloma differentiation in sarcoid skin lesions associated with disease improvement. *Clin Immunol*. 2002;102:225-36, <http://dx.doi.org/10.1006/clim.2001.5173>.
54. Baughman RP, Drent M, Kavuru M, Judson MA, Costabel U, du Bois R, et al. Infliximab therapy in patients with chronic sarcoidosis and pulmonary involvement. *Am J Respir Crit Care Med*. 2006;174:795-802, <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.200603-402OC>.
55. Wanat KA, Rosenbach M. Case series demonstrating improvement in chronic cutaneous sarcoidosis following treatment with TNF inhibitors. *Arch Dermatol*. 2012;148:1097-100, <http://dx.doi.org/10.1001/archdermatol.2012.1322>.
56. Grunewald J, Eklund A. Sex-specific manifestations of Löfgren's syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;175:40-4, <http://dx.doi.org/10.1164/rccm.200608-1197OC>.
57. Schwartz RA, Nervi SJ. Erythema nodosum: a sign of systemic disease. *Am Fam Physician*. 2007;75:695-700.