

<https://doi.org/10.24245/dermatolrevmex.v70i3.11212>

# Caracterización epidemiológica y clínico-patológica de la sarcoidosis en el servicio de Dermatología de un hospital de segundo nivel de atención

## *Epidemiological and clinical-pathological characterization of sarcoidosis in the Dermatology department of a second-level hospital.*

Alexandra Victoria Medina Garduño,<sup>1</sup> Elisa Crystal Sánchez Moreno,<sup>2</sup> Raúl Gerardo Méndez Flores,<sup>2</sup> María Elisa Vega Memije<sup>1</sup>

### Resumen

**OBJETIVOS:** Determinar las características clínicas e histopatológicas de los casos diagnosticados como sarcoidosis del servicio de Dermatología del Hospital General Dr. Manuel Gea González.

**MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal, en el que se analizaron los datos clínicos e histopatológicos de pacientes con sarcoidosis, obtenidos de la base de datos del Departamento de Dermatopatología del Hospital General Dr. Manuel Gea González, de agosto de 1998 a diciembre de 2025.

**RESULTADOS:** De las 42,280 biopsias tomadas durante un periodo de 27 años de estudio, se incluyeron datos de 24 casos confirmados con sarcoidosis. La mayoría eran mujeres, la edad media fue de 43 años. La lesión dermatológica predominante fue el eritema. El principal hallazgo histopatológico fue el granuloma desnudo.

**CONCLUSIONES:** La sarcoidosis es una enfermedad granulomatosa poco frecuente en México (0.057% de los estudios histopatológicos en el servicio de Dermatología). Las manifestaciones cutáneas son variadas. Puede considerarse en los casos con granulomas sarcoidales desnudos tras descartar un proceso infeccioso más frecuente. La ausencia de cuerpos asteroides no descarta el diagnóstico.

**PALABRAS CLAVE:** Sarcoidosis; eritema; granulomas.

### Abstract

**OBJECTIVES:** To determine the clinical and histopathological characteristics of patients with sarcoidosis at the Dermatology Service of the Dr. Manuel Gea González General Hospital.

**MATERIALS AND METHODS:** A descriptive, observational, retrospective, cross-sectional study was conducted, analyzing the clinical and histopathological data of patients with sarcoidosis obtained from the database of the Department of Dermatopathology at the Dr. Manuel Gea González General Hospital from August 1998 to December 2025.

**RESULTS:** Of the 42,280 biopsies taken during a 27-year study period, data from 24 confirmed cases of sarcoidosis were included. Most were women, with a mean age of 43 years. The predominant lesion was erythema. The main histopathological finding was naked granuloma.

<sup>1</sup> Dermatología, Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México.

<sup>2</sup> Dermatología, práctica privada, México.

### ORCID

<https://orcid.org/0000-0003-1001-5292>

<https://orcid.org/0000-0001-7985-118x>

**Recibido:** enero 2026

**Aceptado:** abril 2026

### Correspondencia

María Elisa Vega Memije  
elisavega50@gmail.com

### Este artículo debe citarse como:

Medina-Garduño AV, Sánchez-Moreno EC, Méndez-Flores RG, Vega-Memije ME. Caracterización epidemiológica y clínico-patológica de la sarcoidosis en el servicio de Dermatología de un hospital de segundo nivel de atención. Dermatol Rev Mex 2026; 70 (3): 353-361.

**CONCLUSIONS:** Sarcoidosis is a rare granulomatous disease in Mexico (0.057% of histopathological studies in the Dermatology department). Cutaneous manifestations are varied. It can be considered in cases where naked sarcoid granulomas are present after ruling out a more common infectious process. The absence of asteroid bodies does not rule out the diagnosis.

**KEYWORDS:** Sarcoidosis; Erythema; Granulomas.

## ANTECEDENTES

La sarcoidosis es una enfermedad granulomatosa multisistémica, caracterizada, histológicamente, por granulomas no caseificantes en varios órganos.<sup>1</sup>

Su causa se desconoce, aunque los estudios recientes sugieren una asociación ocupacional en el 30% de los casos, sobre todo con el contacto con silicio.<sup>2</sup> La suma de factores ambientales y genéticos contribuye a una respuesta inmunitaria exagerada, como la interacción positiva entre el HLA-DRB1\*11:01 y la exposición a insecticidas como factor de riesgo de sarcoidosis, lo que justifica la asociación ocupacional.<sup>3</sup>

La prevalencia mundial es de 4.6 a 64 por cada 10,000 habitantes y la incidencia es de 1 a 35.5 por cada 100,000 habitantes por año. Destaca la alta prevalencia en hombres y mujeres de origen afroamericano en comparación con la población caucásica.<sup>2</sup>

Las manifestaciones cutáneas sobrevienen en el 9-37% de los casos. Estas manifestaciones se clasifican en dos categorías: lesiones específicas (máculas eritematosas, pápulas, placas infiltradas eritemato-marronáceas en ocasiones anulares, nódulos subcutáneos, alopecia,

cicatrices infiltradas, úlceras y lupus pernio) con evidencia histopatológica de granulomas sarcoidales típicos, y las lesiones inespecíficas que se manifiestan como resultado de una reacción inflamatoria sistémica. Son muy variadas, desde el punto de vista histológico no muestran granulomas; de estas últimas destaca el eritema nudoso por ser la manifestación cutánea más frecuente en la sarcoidosis aguda, lo que implica buen pronóstico.<sup>1,4,5</sup>

Ante la sospecha clínica, la toma de una biopsia de piel es importante para establecer la evidencia histopatológica de sarcoidosis y descartar otras causas de enfermedad granulomatosa.<sup>6</sup>

El diagnóstico de sarcoidosis en población mexicana es poco frecuente; incluso, en algún tiempo fue negado.

El objetivo de este estudio fue determinar las características epidemiológicas, clínicas e histopatológicas de los pacientes con diagnóstico de sarcoidosis atendidos en el servicio de Dermatología del Hospital General Dr. Manuel Gea González, mediante el análisis de los datos clínicos y de los estudios histopatológicos efectuados durante un periodo de 27 años, con el propósito de identificar los patrones clínico-patológicos más frecuentes en nuestra población, estimar la

frecuencia de esta enfermedad entre el total de biopsias dermatológicas del servicio y fortalecer la correlación clínico-histopatológica como un elemento fundamental para el diagnóstico de esta enfermedad granulomatosa poco frecuente en nuestro medio.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, observacional, retrospectivo y transversal, en el que se analizaron los datos clínicos e histopatológicos de todos los pacientes con diagnóstico clínico-patológico de sarcoidosis, obtenidos de la base de datos del Departamento de Dermatopatología del Hospital General Dr. Manuel Gea González, de agosto de 1998 a diciembre de 2025. Se recolectaron datos sociodemográficos extraídos de las solicitudes de estudio histopatológico; asimismo, se registró el sexo, la edad, la morfología, la topografía, el diagnóstico clínico de envío y el tiempo de evolución. Posteriormente se revisaron las laminillas teñidas con hematoxilina-eosina (H&E) para corroborar el diagnóstico y hacer el análisis estadístico descriptivo.

## RESULTADOS

De las 42,280 biopsias tomadas durante un periodo de 27 años de estudio se localizaron 31 diagnósticos histopatológicos de sarcoidosis, de los que 3 correspondieron a la misma paciente, y se eliminaron 5 porque no había material suficiente para corroborar el diagnóstico, por lo que se incluyeron los datos de 24 casos. De éstos, la mayoría perteneció al sexo femenino (n = 16). Los datos de lugar de origen, de residencia y ocupación se muestran en el **Cuadro 1**.

El intervalo de edad fue 12 a 80 años, con media de 43. El tiempo de evolución fue de 1 mes a 10 años con media de 19 meses. En 13 casos la localización más frecuente fue la cara, de la que predominó la región malar (n = 7); del resto, la dermatosis afectó las extremidades inferiores (n

**Cuadro 1.** Características epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de sarcoidosis (n = 24)

Estado de origen	n
Ciudad de México	18
Aguascalientes	1
Durango	1
Guanajuato	1
Guerrero	1
Puebla	1
Veracruz	1
<b>Residencia</b>	
Ciudad de México	21
Estado de México	1
Durango	1
Guerrero	1
<b>Ocupación</b>	
Ama de casa	14
Carpintero	1
Desempleado	2
Empleado	1
Estudiante	3
Mecánico	1
Secretaria	1
Estilista	1

= 8), las superiores (n = 6) y el tronco (n = 8). La mayoría de los pacientes manifestó lesiones en una sola topografía (n = 15). La lesión predominante fue el de máculas eritematosas, seguidas de placas infiltradas y manchas hipercrómicas.

### Figura 1

Sólo en 2 casos se asoció con la realización de un tatuaje. En cuanto a los síntomas, la mayoría de los pacientes estaban asintomáticos; los detalles se muestran en el **Cuadro 2**.

El principal hallazgo histopatológico fue el granuloma desnudo que fue evidente en todos los casos; en 11 eran numerosos y confluían entre sí. En 7 casos estos granulomas eran abundantes,



**Figura 1.** Imágenes clínicas de los diferentes aspectos morfológicos que pueden observarse en la sarcoidosis cutánea.

pero estaban aislados entre ellos y en 6 laminillas se observaron escasos granulomas. **Figura 2**

Respecto de la localización de los granulomas, la mayor parte estaban en la dermis superficial (n = 10), en todo el espesor del corte (n = 6), la dermis media y profunda (n = 6) y la dermis profunda (n = 2). Los granulomas se disponían de forma intersticial (n = 9), perivascular (n = 11) y perianexial (n = 4).

Se encontraron células inflamatorias en 17 de los casos que correspondieron a células gigantes

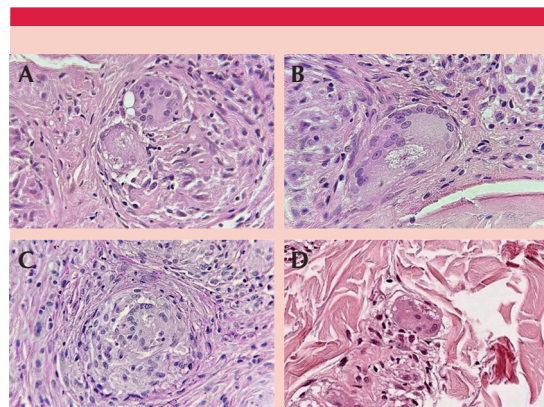
multinucleadas (n = 17) y linfocitos (n = 15); de estos últimos, el infiltrado fue variable: leve en 9 casos, moderado en 3 e intenso en 3. Los cuerpos asteroides se observaron en 7 casos y las células tipo cuerpo extraño en 5 casos. **Cuadro 3**

## DISCUSIÓN

La piel es el segundo órgano más afectado en la sarcoidosis; esta enfermedad tiene distribución mundial con manifestaciones variables que dependen del grupo étnico y geográfico. En la población mexicana este padecimiento es poco

**Cuadro 2.** Características clínicas de los pacientes con diagnóstico de sarcoidosis

Característica	n
<b>Topografía (segmentos)</b>	
Uno	9
Más de dos	15
<b>Región afectada</b>	
<b>Cara</b>	13
Mentón	3
Región malar	7
Nariz	4
Frente	4
Párpados	1
<b>Extremidades superiores</b>	6
<b>Extremidades inferiores</b>	8
<b>Tronco</b>	8
<b>Tipo de lesiones cutáneas</b>	
<b>Lesiones específicas</b>	
Manchas eritematosas	15
Placa eritematosa infiltrada	12
Manchas hipercrómicas	8
Maculopapular	3
Cicatriz	2
Tumoraciones	7
Eritema nudoso	6
Escama	8
Manchas violáceas	1
Otras (vesículas, manchas hipocrómicas, quiste, atrofia, pústulas, telangiectasias, costras)	11
<b>Síntomas</b>	
Artralgias	3
Dolor	6
Hemorragia	1
Mialgias	2
Pérdida de peso	2
Prurito	3
Tos productiva	1
Sin	10

**Figura 2.** Imágenes histopatológicas. **A.** H&E 4x. Granulomas confluentes y abundantes. **B.** H&E 10x. Granulomas abundantes y aislados. **C.** H&E 40x. Granulomas escasos. **D.** H&E 40x. Cuerpos asteroides.

frecuente, como lo muestra este trabajo que, de 42,280 biopsias tomadas durante un periodo de 27 años de estudio, sólo se encontraron 24 casos, que corresponden únicamente al 0.057%.

Las mujeres fueron las más afectadas de la población estudiada, como se ha descrito anteriormente.<sup>7</sup> Esto pudiera atribuirse a la mayor búsqueda de atención médica que solicita esta población.

La media de edad encontrada en este estudio fue de 43 años, inferior a lo reportado previamente en la bibliografía, donde la media es de 48 años.<sup>8</sup> La procedencia de la mayoría de los pacientes con diagnóstico de sarcoidosis fue la Ciudad de México, lo que puede atribuirse a la accesibilidad a la atención hospitalaria. La ocupación de los pacientes fue variada: 14 de 24 casos eran amas de casa; el resto de los pacientes se empleaban en áreas donde no tenían contacto con sustancias químicas, a diferencia de lo encontrado por Reich, quien asoció el contacto de diversos químicos con

**Cuadro 3.** Características histopatológicas de los pacientes con diagnóstico de sarcoidosis

Característica	n
<b>Granulomas desnudos</b>	
<i>Cantidad</i>	
Escasos	6
Abundantes y confluyente	11
Abundantes y aislados	7
<i>Localización</i>	
Dermis superficial	10
Dermis profunda	2
Dermis media y profunda	6
Dermis superficial, media y profunda	6
<b>Distribución de los granulomas</b>	
Intersticial	9
Perianexial	4
Perivascular	11
<b>Células inflamatorias</b>	
<i>Linfocitos</i>	
Leve	9
Moderado	3
Intenso	3
<b>Células gigantes multinucleadas</b>	
Ausentes	17
<b>Necrosis fibrinoide</b>	
0	
<b>Cuerpo asteroide</b>	
7	
<b>Células a cuerpo extraño</b>	
5	

la aparición de sarcoidosis,<sup>9,10</sup> por lo que hipotizamos la ausencia de un riesgo ocupacional en nuestra población.

En dos casos la sarcoidosis cutánea se asoció con la reacción inflamatoria tras la realización de un tatuaje; esas lesiones sólo se ubicaban en la extensión del mismo. En 2021 Portilla-Maya y colaboradores reportaron datos similares, quienes, en una serie de casos multicéntricos, valoraron 230 biopsias de pacientes diagnosticados con reacciones a tatuaje, de los que 111 correspondieron a una reacción granulomatosa;

de éstos, 14 tenían granuloma de tipo sarcoidal, 13 casos correspondieron a sarcoidosis cutánea, pero sin reacción en algún sitio ajeno al tatuaje y sólo un caso manifestó sarcoidosis sistémica.<sup>11</sup>

Existe una variedad morfológica muy amplia en el tipo de lesiones y la distribución de la sarcoidosis según estudios previos. La mayoría de los pacientes de este estudio (15 de 24) tuvieron lesiones en más de una región corporal, de la que la topografía más afectada fue la cara en casi la mitad de los casos, como lo han notificado estudios anteriores en los que la afección facial fue la más frecuente y en algunos casos fue la topografía inicial de la dermatosis; sin embargo, esto ocurrió sólo en el 25% de los pacientes provenientes de países occidentales,<sup>12,13</sup> por lo que es discordante con la población de este estudio. **Figura 1**

Las lesiones más frecuentes fueron las máculas eritematosas y las placas infiltradas. Si bien se ha reportado que las pápulas son la principal lesión en sarcoidosis, en el estudio de Torquato y su grupo la lesión predominante fueron las placas, que, al ser persistentes, se han relacionado con formas crónicas de sarcoidosis con permanencia de actividad de la enfermedad de, incluso, dos años tras el diagnóstico.<sup>6,14</sup> Debido a la gran variedad de lesiones cutáneas en la sarcoidosis, es imprescindible conocer las diversas manifestaciones clínicas para un diagnóstico y tratamiento oportunos.

La sarcoidosis cutánea tiene una amplia gama de hallazgos histopatológicos, como granulomas no necrosantes en la dermis superficial que pueden extenderse por todo el espesor de la dermis e hipodermis, según el tipo de lesión clínica. Además de granulomas con localización perineural y perianexial, incremento de mucina en un 20% de los casos, necrosis fibrinoide más común en pacientes sudafricanos, fibrosis perigranulomatosa, células gigantes tipo Touton, que son raras, hiperplasia epidérmica en lesiones verrugosas, hi-

perqueratosis en la variante ictiosiforme, cuerpos asteroides (cuerpos de Schaumann), granulomas a cuerpo extraño, etc.<sup>15</sup> Sin embargo, el hallazgo más frecuente es el de granulomas desnudos, que consisten en granulomas epitelioides no caseificantes con escaso infiltrado inflamatorio en la periferia,<sup>16</sup> que se observaron en todos los pacientes de este estudio, similar a lo reportado en una investigación efectuada en la India por Singh y colaboradores, quienes encontraron granulomas desnudos en el 86.7% de las biopsias estudiadas, y los consideraron un hallazgo histológico clásico de la sarcoidosis cutánea.<sup>17</sup>

El patrón de infiltración más común se localizó en la dermis superficial en el 50% de los casos, con una distribución intersticial en la mayor parte (40%), lo que contrasta con el estudio de García-Colmenero y su grupo, en el que la localización más común de los granulomas fue la dermis profunda;<sup>7</sup> sin embargo, ambos estudios coincidieron en que la distribución perivascular es la más frecuente.

Los cuerpos asteroides sólo se encontraron en 7 de 24 casos; aunque se consideran un hallazgo sugerente de sarcoidosis, encontrarlos es poco específico. En este sentido, se ha señalado que su ausencia no excluye el diagnóstico y que la identificación de granulomas sarcoidales bien formados, en conjunto con una adecuada correlación clínico-patológica, continúa siendo el elemento más relevante para el diagnóstico de la sarcoidosis cutánea.<sup>16</sup>

Las manifestaciones cutáneas pueden preceder al daño sistémico o, incluso, constituir la única expresión clínica inicial de la enfermedad; determinadas variantes clínicas, en particular la sarcoidosis subcutánea, se asocian más con daño sistémico, lo que refuerza la necesidad de una evaluación integral y seguimiento longitudinal en pacientes con diagnóstico histopatológico confirmado, aun en ausencia de síntomas extracutáneos al momento del diagnóstico. En

concordancia con lo anterior, la bibliografía reciente propone un enfoque terapéutico individualizado basado en la extensión y morfología de las lesiones cutáneas, así como en la coexistencia de daño sistémico, que incluya desde terapias locales y antipalúdicos hasta inmunosupresores sistémicos, reservando los agentes biológicos para formas extensas, resistentes o multisistémicas.<sup>18,19</sup>

## CONCLUSIONES

La sarcoidosis es una enfermedad granulomatosa con manifestación clínica variable, poco frecuente en México (0.057% de los estudios histopatológicos en este servicio). Debe considerarse en los casos con granulomas sarcoidales desnudos tras descartar el proceso infeccioso más frecuente en la zona que habita el paciente. La ausencia de cuerpos asteroides no descarta el diagnóstico. Por lo tanto, ante una alta sospecha clínica de sarcoidosis, se sugiere complementar con el estudio histopatológico para establecer un diagnóstico definitivo.

## DECLARACIONES

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses relacionado con la publicación de este manuscrito.

### Financiamiento

Los autores declaran que no se recibió financiamiento público ni privado, ni existe relación comercial o financiera con ningún patrocinador para la realización de este estudio.

### Uso de IA

Los autores declaran que no se utilizó inteligencia artificial en ninguna etapa de la elaboración, redacción, análisis, interpretación de los datos ni edición de este manuscrito.

### Contribución de los autores

*Alexandra Victoria Medina Garduño*: concepción y diseño del estudio, recolección de datos, análisis e interpretación de los

resultados, redacción del manuscrito. *Elisa Crystal Sánchez Moreno*: recolección de datos, revisión histopatológica y revisión crítica del manuscrito. *Raúl Gerardo Méndez Flores*: análisis de datos, revisión crítica del manuscrito y aprobación de la versión final. *María Elisa Vega Memije*: concepción del estudio, supervisión académica, análisis y revisión crítica del contenido intelectual y aprobación de la versión final del manuscrito.

#### Declaración de derechos humanos y de los animales

Este estudio incluye sujetos humanos. Se trata de un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo, basado en la revisión de expedientes clínicos y material histopatológico. No se hicieron intervenciones adicionales ni experimentación en seres humanos ni en animales.

#### Consentimiento informado

Este estudio es de tipo retrospectivo, observacional y descriptivo, basado en la revisión de expedientes clínicos y material histopatológico.

En el momento de la atención médica, todos los pacientes incluidos otorgaron su consentimiento informado para la toma de fotografías clínicas con fines diagnósticos, académicos y de investigación, conforme a la práctica clínica habitual de la institución. Para la elaboración de este manuscrito, las imágenes clínicas se utilizaron de manera anonimizada, evitando cualquier dato o rasgo que permitiera la identificación de los pacientes, garantizando en todo momento la confidencialidad y el respeto a su privacidad.

#### Referencias clave

1. Fernandez-Faith E, McDonnell J. Cutaneous sarcoidosis: differential diagnosis. *Clin Dermatol* 2007; 25 (3): 276-287. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2007.03.004>
2. Oliver LC, Zarnke AM. Sarcoidosis: An occupational disease? *Chest* 2021; S0012-3692 (21) 01093-X. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.06.003>
3. Torquato MF, Costa MKSD, Nico MMS. Cutaneous sarcoidosis: clinico-epidemiological profile of 72 patients at a tertiary hospital in São Paulo, Brazil. *An Bras Dermatol* 2020; 95 (1): 57-62. <https://doi.org/10.1016/j.abd.2019.06.004>
4. García Colmenero L, Sánchez-Schmidt JM, Barranco C, Pujol RM. The natural history of cutaneous sarcoidosis: clinical spectrum and histological analysis of 40 cases. *Int J Dermatol* 2019; 58 (2): 178-184. <https://doi.org/10.1111/ijd.14218>

#### Permisos

Los autores declaran que todas las Figuras y Cuadros son originales, elaborados específicamente para este manuscrito, y no han sido publicados previamente ni se encuentran bajo derechos de autor de terceros.

#### REFERENCIAS

1. Fernandez-Faith E, McDonnell J. Cutaneous sarcoidosis: differential diagnosis. *Clin Dermatol* 2007; 25 (3): 276-287. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2007.03.004>
2. Oliver LC, Zarnke AM. Sarcoidosis: An occupational disease? *Chest* 2021; S0012-3692 (21) 01093-X. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2021.06.003>
3. Valeyre D, Prasse A, Nunes H, et al. Sarcoidosis. *Lancet* 2014; 383: 1155-1167. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60680-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60680-7)
4. Pérez-Garza DM, Chávez-Alvarez S, Ocampo-Candiani J, Gómez-Flores M. Erythema nodosum: a practical approach and diagnostic algorithm. *Am J Clin Dermatol* 2021; 22 (3): 367-378. <https://doi.org/10.1007/s40257-021-00592-w>
5. Chen HW, Vandergriff T. Ichthyosiform sarcoidosis: report of a case and comprehensive review of the literature. *Int J Dermatol* 2022; 61 (4): 390-400. <https://doi.org/10.1111/ijd.15604>
6. Torquato MF, Costa MKSD, Nico MMS. Cutaneous sarcoidosis: clinico-epidemiological profile of 72 patients at a tertiary hospital in São Paulo, Brazil. *An Bras Dermatol* 2020; 95 (1): 57-62. <https://doi.org/10.1016/j.abd.2019.06.004>
7. García Colmenero L, Sánchez-Schmidt JM, Barranco C, Pujol RM. The natural history of cutaneous sarcoidosis: clinical spectrum and histological analysis of 40 cases. *Int J Dermatol* 2019; 58 (2): 178-184. <https://doi.org/10.1111/ijd.14218>
8. Mahabal GD, Peter DCV, George L, et al. Cutaneous sarcoidosis: a retrospective clinico-pathological study from the Indian subcontinent in patients attending a tertiary health care centre. *Indian Dermatol Online J* 2021; 12 (4): 566-571. [https://doi.org/10.4103/idoj.IDOJ\\_606\\_2](https://doi.org/10.4103/idoj.IDOJ_606_2)
9. Newman KL, Newman LS. Occupational causes of sarcoidosis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2012; 12 (2): 145-150. <https://doi.org/10.1097/ACI.0b013e3283515173>
10. Reich JM. Occupational causation of sarcoidosis. *Chest* 2016; 150 (6): 1422-1423. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.09.039>
11. Portilla-Maya N, Kempf W, Pérez-Muñoz N, et al. Histopathologic spectrum of findings associated with tattoos: multicenter study series of 230 cases. *Am J Dermatopathol* 2021; 43 (8): 543-550. <https://doi.org/10.1097/DAD.0000000000001695>

12. Cardoso JC, Cravo M, Reis JP, Tellechea O. Cutaneous sarcoidosis: a histopathological study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2009; 23 (6): 678-682. <https://doi.org/10.1111/j.1468-3083.2009.03153.x>
13. Abed Dickson M, Hernández BA, Marciano S, Mazzuocolo LD. Prevalence and characteristics of cutaneous sarcoidosis in Argentina. *Int J Womens Dermatol* 2021; 7 (3): 280-284. <https://doi.org/10.1016/j.ijwd.2021.01.014>
14. Mañá J, Marcoval J. Skin manifestations of sarcoidosis. *Presse Med* 2012; 42 (6): 355-374. <https://doi.org/10.1016/j.lpm.2012.02.046>
15. Patterson JW. Weedon's Skin Pathology. Chapter 7, The granulomatous reaction pattern. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2014. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-3485-5.00008-5>
16. Aróstegui-Aguilar J, Diago A, Carrillo-Gijón R, et al. Granulomas en dermatopatología: principales entidades. Parte I. *Actas Dermosifiliogr* 2021; S0001-7310 (21): 00139-3. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2021.04.002>
17. Singh P, Jain E, Dhingra H, et al. Clinico-pathological spectrum of cutaneous sarcoidosis: an experience from a government institute in North India. *Med Pharm Rep* 2020; 93 (3): 241-245. <https://doi.org/10.15386/mpr-1384>
18. Foley E, Basirat A, Yadav A, et al. A case of pulmonary and cutaneous sarcoidosis. *Breathe* 2025; 21: 240228. <https://doi.org/10.1183/20734735.0228-2024>
19. Balagué MA, Merenzon S, Morales MS. Subcutaneous sarcoidosis with systemic involvement: diagnosis and long-term evolution. *Medicina (B Aires)* 2025; 85 (3): 625-630.

