

ARTICULO ORIGINAL

Sarcoidosis con compromiso cutáneo casuística del Servicio de Dermatología del Hospital Nacional- período 2010-2020

Sarcoidosis with skin engagement casuistics of the National Hospital Dermatology Service - period 2010-2020

 Aldama Caballero, Arnaldo¹;  Aldama Negrete, Juan Guillermo²

¹Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Hospital Nacional, Servicio de Dermatología. Itauguá, Paraguay.

²Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Departamento de Medicina Interna. Itauguá, Paraguay.

Como referenciar este artículo | How to reference this article:

Aldama A, Aldama JG. Sarcoidosis con compromiso cutáneo casuística del Servicio de Dermatología del Hospital Nacional- período 2010-2020. *An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción)*, 2021; 54(3): 119-128

RESUMEN

Introducción: La sarcoidosis es una enfermedad inflamatoria, granulomatosa de etiología desconocida. Puede afectar cualquier órgano siendo la afectación pulmonar la más frecuente. La piel se compromete en aproximadamente 30% de los casos, pudiendo ser inicial o único. La sarcoidosis es muy rara en el Paraguay. **Objetivos:** Realizar una revisión de los casos de sarcoidosis observados en el Servicio de Dermatología del Hospital Nacional en el periodo 2010-2020; determinando sus características demográficas, clínicas, laboratoriales y evolutivas. **Materiales y métodos:** Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional. **Resultados:** Se diagnosticaron 5 casos, todas mujeres de raza blanca, con edades que oscilaban de 41 a 63 años. Las formas clínicas fueron papulosa en 3 casos, en placa 1 y mixta 1. Las lesiones cutáneas eran asintomáticas y estaban ubicadas preferentemente en rostro (4 casos). El compromiso sistémico se objetivó en las primeras consultas en 2 casos (pulmonar, ocular y ganglionar en 1 y del aparato lagrimal en otro). En todos los casos el diagnóstico se fundamentó en la correlación clínico-histológica, con el hallazgo de los granulomas sarcoides. Todos recibieron clobetasol tópico, 3 pacientes ciclos de prednisona y 2 hidroxiquina. La evolución fue favorable en 3 casos y 2 no volvieron a sus controles. **Conclusión:** La sarcoidosis con manifestaciones cutáneas es rara en nuestro Servicio, pero representa un desafío diagnóstico, que debe ser oportuno para diferenciarla de otras patologías más prevalentes en nuestro medio.

Palabras Clave: Sarcoidosis, sarcoidosis cutánea, granuloma sarcoide.

Autor correspondiente: Prof. Dr. Arnaldo Aldama Caballero. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Hospital Nacional, Servicio de Dermatología. Itauguá, Paraguay. E-mail: arnaldo_aldama@hotmail.com

Fecha de recepción el 22 de Julio del 2021; aceptado el 10 de Noviembre del 2021.

ABSTRACT

Introduction: Sarcoidosis is an inflammatory, granulomatous disease of unknown etiology. It can affect any organ, lung involvement being the most frequent. The skin is compromised in approximately 30% of the cases, and can be initial or unique. Sarcoidosis is very rare in Paraguay.

Objectives: To carry out a review of the sarcoidosis cases observed in the Dermatology Service of the National Hospital in the period 2010-2020; determining their demographic, clinical, laboratory and evolutionary characteristics.

Materials and methods: Retrospective, descriptive and observational study.

Results: 5 cases were diagnosed; all white women; with ages ranging from 41 to 63 years. The clinical forms were papular in 3 cases, in plate 1 and mixed 1. The skin lesions were asymptomatic and were preferably located on the face (4 cases). Systemic involvement was observed in the first consultations in 2 cases (pulmonary, ocular and lymph node in 1 and the lacrimal apparatus in another). In all cases the diagnosis was based on the clinical-histological correlation, with the finding of sarcoid granulomas. All received topical clobetasol, 3 patients received prednisone cycles and 2 hydroxychloroquine. The evolution was favorable in 3 cases and 2 did not return to their controls. **Conclusion:** Sarcoidosis with skin manifestations is rare in our Service, but it represents a diagnostic challenge that must be timely to differentiate it from other more prevalent pathologies in our setting.

Keywords: Sarcoidosis, cutaneous sarcoidosis, sarcoid granuloma.

INTRODUCCION

La sarcoidosis es una enfermedad inflamatoria, granulomatosa de etiología desconocida. Puede afectar cualquier órgano, pero los pulmones (en 90% de los casos), ganglios linfáticos, ojos y la piel son los más afectados (1,2).

La causa no es conocida, pero existen evidencias de que sería multifactorial, con participación de factores ambientales, infecciosos y genéticos que sumados a los inmunológicos producirían la enfermedad (1-3).

La frecuencia de la sarcoidosis varía en distintas partes del mundo. Al parecer es más frecuente en países desarrollados, tal vez por mayor exposición a probables factores ambientales, por haber controlado enfermedades infecciosas con los que se confunde en los subdesarrollados y por mejor registro. Las cifras más altas de frecuencia se han obtenido en la zona septentrional de Europa, Australia, Inglaterra y Estados Unidos. Los individuos de raza negra son afectados más frecuentemente y con mayor intensidad que los de raza blanca. El padecimiento predomina en mujeres y en adultos jóvenes entre 25 y 34 años de edad, con una segunda franja entre 45 y 65 años.

En Estados Unidos la incidencia es de 10 a 14 casos por 100.000 habitantes en la raza caucásica y de 35 a 65 en afroamericanos siendo aún más alta en mujeres de este último grupo (107/100.000). La mayor incidencia la tiene Suecia (64/100.000 habitantes). No existen datos confiables de Sudamérica (3-5).

El 10 al 35% de los casos de sarcoidosis sistémica presentan lesiones cutáneas específicas de la enfermedad. También pueden ser única manifestación, ser inicialmente cutánea y diseminarse posteriormente (1,2,6,7).

Las lesiones cutáneas específicas en la piel son aquellas en las que se observan granulomas no caseificantes de tipo sarcoide. Este tipo de granuloma se halla constituido por células epitelioides que pueden confluir en células gigantes y se ubican en dermis superficial o profunda y en ocasiones hasta hipodermis. Pueden observarse cuerpos asteroides. Los linfocitos y plasmocitos son escasos o ausentes por lo que se denominan granulomas desnudos (8).

La forma clínica más frecuente es la papular,

con lesiones de 3 a 6 mm., eritemato-violáceas, infiltradas, con aspecto de jalea de manzana a la diascopía, con nulo o mínimo cambio epidérmico. Estas lesiones se observan en la cara en particular en región peri-orbitaria, pero pueden observarse en las extremidades, cuello y tronco. Pueden tener un compromiso macular inicial y acompañarse de linfo-adenopatía aguda, uveítis y datos radiológicos de compromiso pulmonar que suele ser asintomático. Existe regresión espontánea de las lesiones de la piel incluso de la neumopatía (1,2,9).

La lesión nodular o en placa es una forma más crónica con granulomas que abarcan todo el espesor de la dermis. Se observan en cualquier parte de la piel. En ocasiones puede presentar hiperpigmentación, exfoliación de aspecto psoriasiforme y telangiectasias en cuyo caso se habla de forma angio-linfoide. Se acompaña de cambios sistémicos como fibrosis pulmonar, lesiones en ojos y huesos (1,2,9).

Una forma característica, aunque poco frecuente de la sarcoidosis en placa es el lupus pernio descrito por Besnier en 1889. En una serie española de 507 casos, sólo 6 fueron de esta forma (10). Son placas violáceas que aparecen en nariz, alrededor de labios, mejillas, frente y orejas. Las lesiones son insidiosas, evolucionan lentamente y terminan en fibrosis, cicatrices y deformidades. Se acompaña de afectación de vías respiratorias, fibrosis pulmonar intensa, quistes en huesos y enfermedad ocular. Es poco frecuente la remisión (1,2).

Formas menos frecuentes incluyen nódulos subcutáneos (enfermedad de Darier-Roussy), lesiones ictiosiformes, úlceras, eritrodermia además de afectación de uñas, cavidad oral y alopecia cicatricial. A pesar de su polimorfismo todas tienen en común el cuadro histológico: el granuloma no caseoso (1,2,3,9,11).

La sarcoidosis a menudo surge en cicatrices o en áreas de piel lesionadas por infección, radiación, traumatismos o tatuajes. A veces es difícil dilucidar si las lesiones son verdaderas sarcoidosis o reacción tisular sarcoidea. Frecuentemente sarcoidosis en cicatrices o

tatuajes tiene enfermedad sistémica (12). Los individuos con sarcoidosis y cicatrices tal vez constituyan un grupo heterogéneo (1,2).

La manifestación cutánea más común pero inespecífica, al no observarse los granulomas, es el eritema nudoso. Puede acompañarse de adenopatía hiliar bilateral, uveítis, fiebre y artralgias (Síndrome de Löfgren) (1,2,9).

El diagnóstico se basa además de los hallazgos clínicos y radiológicos de tórax y huesos, compatibles, en la histopatología con el hallazgo de los granulomas en diferentes órganos y tejidos y la exclusión de otras enfermedades granulomatosas como las micosis y micobacteriosis (1,2,8).

Alteraciones que pueden observarse son linfopenia y eritrosedimentación elevada (40%), hipercalcemia e hipercalcemia (30%). La enzima convertidora de angiotensina puede estar aumentada en el 60% de los casos, pero en el 5% puede deberse a otras enfermedades granulomatosas o incluso a linfomas por lo que es más útil para el seguimiento. El test de Kvein-Stilzbach es positivo en el 70 a 80% de los casos, pero ha caído en desuso por las dificultades en conseguir el material, por el riesgo de transmitir infecciones o incluso producir encefalopatía. Otras pruebas cutáneas como la PPD o candidina son negativas (1,2).

En cuanto a diagnósticos diferenciales, en la tuberculosis suele observarse caseosis y puede aislarse el agente incluso por PCR; en los granulomas de cuerpo extraño, con el microscopio de luz polarizada es posible observar la sustancia; en la lepra tuberculoide los granulomas tienen distribución peri-neural y las micosis profundas donde los cultivos son fundamentales. También la rosácea granulomatosa debe ser considerada (1,2,9).

La sarcoidosis se resuelve espontáneamente en el 60% de los casos. Algunos evolucionan a enfermedad crónica con una mortalidad del 1 al 6%. Factores de mal pronóstico son lupus pernio, afectación cutánea extensa, raza negra, edad mayor a 40 años, afectación mucosa. La muerte se produce por insuficiencia respiratoria, cardíaca o renal (9).

En el Paraguay la sarcoidosis es poco frecuente y existen pocas comunicaciones al respecto (13,14), por lo que nos pareció importante esta comunicación cuyos objetivos son:

1. Determinar la frecuencia de sarcoidosis en el Servicio de Dermatología del Hospital Nacional en el periodo marzo 2010 - diciembre 2020.
2. Determinar datos demográficos como edad, sexo, raza y procedencia de los casos.
3. Determinar la forma clínica en la piel y el compromiso sistémico.
4. Describir el informe histológico y otros estudios relacionados.
5. Tratamiento instaurado y evolución.

MATERIALES Y METODOS

Estudio retrospectivo, descriptivo y observacional de los casos de sarcoidosis con compromiso cutáneo registrados en el archivo del Servicio de Dermatología del Hospital Nacional en el periodo marzo 2010 a diciembre 2020.

Se incluyen pacientes de todas las edades y ambos sexos con lesiones cutáneas y estudios histopatológicos compatibles con la sarcoidosis.

Se excluyen pacientes cuyos estudios microbiológicos confirman otros diagnósticos.

Se estudian las siguientes variables: frecuencia, sexo, edad, raza, procedencia, servicio de 1ª consulta, tiempo de evolución, forma clínica de la sarcoidosis cutánea, localización de lesiones, anatomía patológica; afectación de otros órganos, radiografía de tórax, tratamiento y evolución.

Asuntos éticos: Se resguardo la identidad de los pacientes, que aceptaron ser documentados fotográficamente y motivo de comunicación científica considerando la importancia de la misma. En ningún momento se arriesgó su integridad.

RESULTADOS

En el periodo mencionado se diagnosticaron 5 casos de sarcoidosis con compromiso cutáneo representando el 0,025 % de las consultas del Servicio.

Todos los casos son de sexo femenino, con edades comprendidas entre los 41 y 63 años (Edad media de 51,1 años) y de raza blanca.

La procedencia por departamentos: 3 Central, 1 Guairá y 1 Presidente Hayes.

Cuatro pacientes consultaron por primera vez en el Servicio de Dermatología y una paciente con manifestaciones pulmonares, fue remitida por el Servicio de Neumología. El tiempo de la aparición de las lesiones cutáneas y primera consulta, oscilaba de 3 meses a 4 años.

Todos estos datos se presentan en la Tabla 1.

En cuanto a la forma clínica predominaba la papulosa (3 casos) seguida por la forma en placa (1 caso) y mixta (1 caso) Las lesiones se localizaban preferentemente en rostro (4 casos). En 1 caso en cuero cabelludo, antebrazo y pie. Otro caso además del rostro presentaba lesiones en antebrazo.

Las lesiones cutáneas eran asintomáticas. Una paciente presentaba lagrimeo y otras manifestaciones de tos y disnea relacionados a episodios de neumotórax espontáneo.

La radiografía de tórax fue normal en 3 casos lo mismo que la tomografía. En 1 no se realizó y en 1 la tomografía confirmó el hallazgo de bullas.

En 3 casos no se demostró afectación de otros órganos o sistemas. Dos pacientes tenían afectación ocular (Uveitis y del aparato lagrimal) y una de éstas también adenopatías. Todos estos datos se presentan en la Tabla 2.

Caso No	Sexo	Edad	Procedencia	Raza	Servicio de 1ª Consulta	Tiempo de evolución
1.	Fem.	53 años	Central (Ypané)	Blanca	Neumología	1 año y 7 meses
2.	Fem.	55 años	Presidente Hayes	Blanca	Dermatología	3 meses
3.	Fem.	44 años	Guairá (Troche)	Blanca	Dermatología	1 año
4.	Fem.	41 años	Central (Luque)	Blanca	Dermatología	8 meses
5.	Fem.	63 años	Central (San Lorenzo)	Blanca	Dermatología	4 años

Tabla 1. Sarcoidosis con compromiso cutáneo. Datos personales de los casos. Servicio de Dermatología del Hospital Nacional. Período 2010-2020.

Caso No	Forma clínica	Localización	Síntomas	Rx. de tórax o TAC	Afectación de otros órganos
1.	Papulosa	Antebrazo der. (Fig.1), cuero cabelludo y pie der. (Fig. 2)	Episodios de disnea y dolor torácico	TAC: múltiples bullas (Fig.3)	Uveítis Adenopatía axilar e inguinal
2.	Mixta (Pápulas y placas)	Ambas regiones de cejas (Fig.5). Periocular	Asintomática	NR	No
3.	Placa	Mandibular, (Fig.6) nasomalar y submaxilar	Asintomática	Rx: Normal	No
4.	Papulosa	Ala nasal (Fig.7), nuca, párpados, antebrazo izq. (Fig.8)	Lagrimeo	Rx y TAC: normales	Aparato lagrimal
5.	Papulosa	Nariz	Asintomática	Rx: Normal	No

NR: No realizado

Tabla 2. Sarcoidosis con compromiso cutáneo. Datos clínicos y estudios radiográficos. Servicio de Dermatología del Hospital Nacional. Período 2010-2020.

En todos los casos se observaron granulomas tipo sarcoide en la anatomía patológica. Otros estudios demostraron VSG aumentado en 2 pacientes, leucopenia en 1, enzima convertidora de angiotensina aumentada (sólo realizada en 1 caso).

En cuanto a factores que podrían haber predispuesto a la afección en 1 caso había relación con la realización de tatuaje estético

en cejas y en otro relacionó la primera lesión con un trauma.

Tres casos recibieron prednisona a dosis de 20 a 50 mg. por un tiempo limitado a 1-2 meses y en 2 complementada con hidroxycloroquina que fue la única medicación oral en 1 caso. Todos recibieron corticoides tópicos y 1 en infiltración. 3 pacientes evolucionaron favorablemente, y 2 no volvieron a sus controles. (Tabla 3).

Caso No	Anat. Pat.	Otros estudios	Comorbilidades y factores predisponentes	Tratamiento	Evolución
1.	Granulomas de tipo sarcoides. Cuerpos asteroides	Hemograma: N VSG: 107 mm. Calcemia y calciuria: N ECA:67 (8-52u/l)	Neumotórax Hipotiroidismo	Prednisona 50 mg. Hidroxicloroquina Clobetasol Colirio de corticoides	Favorable (Fig.4)
2.	Granulomas sarcoides	NR	Tatuaje en cejas hace 5 años	Clobetasol tópico	Desconocida No volvió
3.	Granulomas sarcoides (Fig.7)	Hemograma: N	Hipertensa	Hidroxicloroquina Mometasona	Desconocida
4.	Granulomas sarcoides	Hemograma: N VSG: 35	NR	Prednisona 30 mg. Hidroxicloroquina Clobetasol Infiltración de corticoides	Mejoría
5.	Granulomas sarcoides	Hemograma: 3.800 blancos Cultivos para micobacterias y hongos: Negativos	Trauma inicial	Prednisona 20 mg. Clobetasol	Mejoría

NR: No realizado N: Normal

Tabla 3. Sarcoidosis. Anatomía patológica, estudios laboratoriales, tratamiento y evolución de los casos. Servicio de Dermatología del Hospital Nacional. Período 2010-2020.



Figura 1. Caso 1. Pápulas eritematosas de 2 a 7 mm. de superficie plana algunas deprimidas, de límites netos y bordes regulares en antebrazo derecho.



Figura 2. Caso 1. Pápulas similares en pie.



Figura 3. Caso 1. Tomografía axial computarizada. Bullas en pulmón.



Figura 4. Caso 1. Remisión de lesiones.



Figura 5. Caso 2. Placa lineal a lo largo de ambas cejas. Algunas pápulas en párpados.



Figura 6. Caso 3. Placa eritematosa infiltrada de 2 cm. en región mandibular. Presentaba otras dos lesiones similares en región naso-malar y submaxilar.

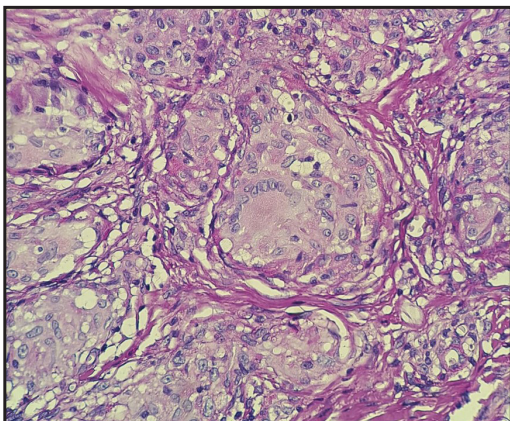


Figura 7. Caso 3. Anatomía patológica. HE. Granuloma de tipo sarcoides. Células gigantes multinucleadas.



Figura 8. Caso 4. Pápula eritematosa de superficie brillante en ala nasal. Otra lesión incipiente en la parte superior.



Figura 9. Caso 4. Pápula aislada en brazo.



Figura 10. Caso 5. Pápulas eritemato-violáceas en región lateral y punta da la nariz. Además xantelasmas en párpados.

DISCUSION

La sarcoidosis es rara en nuestro medio, tal vez subdiagnosticada por la falta de sospecha clínica, por su poca frecuencia o por la importante prevalencia de otras enfermedades granulomatosas endémicas como la tuberculosis o las micosis profundas (1,2,9). Existen pocas comunicaciones en nuestro medio como la del Servicio de Cirugía Torácica del Instituto Nacional de Cardiología, de 45 tumores mediastinales intervenidos, 4 eran por sarcoidosis (13). En el año 2015 otro caso fue comunicado, en un paciente de 29 años con eritema nudoso, artralgias e intensa disnea (14).

Considerando que solo el 10 al 35% de los casos tienen manifestaciones cutáneas (1,2,6,7), esta serie de 5 pacientes es significativa, de los cuales 4 consultaron inicialmente en el Servicio de Dermatología.

En todas las series se describe predominio del sexo femenino y de edades comprendidas entre 25-34 años con un segundo pico entre 45- 65 años (3-5). En nuestra serie se registran solo mujeres, de raza blanca, pertenecientes o cercanos al segundo pico en cuanto a la edad.

Las formas cutáneas más frecuentes de sarcoidosis son la papulosa seguida por la

forma en placa (1,2,9), que también fueron las observadas en estos casos. (3 pacientes con formas papulosas, 1 en placas). Podría haber formas mixtas que consideramos en un caso. No observamos lupus pernio que es una forma típica, aunque poco frecuente, incluso en series más numerosas (10).

Las lesiones, de larga evolución (3 meses a 4 años) antes de la consulta al Servicio, se ubicaban en el rostro en 4 casos, región predominantemente afectada en todas las series (1,2,9,10).

El compromiso pulmonar que es frecuente e importante porque determina el pronóstico (1,2), no se objetivó en los estudios de imágenes de 4 casos. Solo en 1 se demostró bullas, lesión no típica de la sarcoidosis. Se debe recordar que las lesiones pulmonares atribuibles a la sarcoidosis pueden producirlo, aunque poco frecuentemente (15). En todos los casos es fundamental el seguimiento porque es una enfermedad evolutiva y es la principal causa de muerte (9).

Todos los casos mostraron granulomas sarcoides que fue criterio de inclusión. En esta revisión no incluimos formas no específicas como el eritema nudoso. observado con cierta frecuencia en los Servicios de Dermatología, que obedece a múltiples causas entre ellas la sarcoidosis, El eritema nudoso es la forma

de presentación más frecuente de sarcoidosis aguda o subaguda siendo de buen pronóstico al ser generalmente auto-resolutivo (16). Confirmar la causa del eritema nudoso no es fácil.

Los estudios auxiliares demostraron eritrosedimentación elevada en 2 casos, leucopenia en 1. En 1 solo se determinó la enzima convertidora de angiotensina que fue elevada y en 1 caso se realizaron estudios microbiológicos para descartar enfermedades granulomatosas como tuberculosis, lepra y micosis enfermedades frecuentes en nuestro país.

En cuanto a factores predisponentes, el segundo caso relaciona a tatuaje de cejas y el quinto a un trauma en la zona de la lesión inicial. Los tatuajes pueden producir una reacción sarcoidal restringida a la zona de los mismos, pero eventualmente extenderse en la piel e incluso producir lesiones sistémicas evolucionando a una auténtica sarcoidosis (8). Incluimos el caso al presentar pápulas fuera del tatuaje, siendo necesario el seguimiento para descartar otros compromisos.

En un estudio retrospectivo de 34 casos con sarcoidosis cutánea, de los cuales 24 consultaron inicialmente en un Servicio de Dermatología, los pacientes tenían una edad media de 49 años, 25 eran mujeres, 5 afrocaribeños y 30 tenían compromiso sistémico, de los cuales 10 asintomáticos detectados en la radiografía de tórax. La lesión predominante eran pápulas en 15 casos, de los cuales 10 tenían compromiso extracutáneo; nódulos (10 y 7), placas (9 y 6), lupus pernio (3 y 3), úlceras (2 y 2), nódulos subcutáneos (2 y 1), alopecia (1 y 1), sarcoidosis en cicatriz o tatuaje (2 y ninguno con afectación extracutánea). En 9 pacientes se identificaron más de 1 tipo de lesión (17). Existe discusión sobre si los tatuajes producen solo una reacción sarcoidal o inician una verdadera sarcoidosis, pero parece que existen ambas posibilidades, pues se describen lesiones en zonas alejadas del procedimiento y tiempo después lesiones sistémicas.

El diagnóstico de sarcoidosis obliga a descartar otras causas de granulomas. La presencia de caseosis, abundantes linfocitos y plasmocitos orientará el diagnóstico hacia la tuberculosis, micosis profundas, lepra del polo tuberculoide y sífilis, patologías prevalentes en nuestro país con los que histológicamente puede confundirse (8,16).

CONCLUSION

La sarcoidosis es una enfermedad rara en nuestro medio, pero debe ser considerada como posibilidad diagnóstica siendo fundamental la correlación anatómo-patológica.

La anatomía patológica, el recurso más importante para ello, no es específica de la enfermedad, y deben ser consideradas otras causas más frecuentes de granulomas en nuestro medio, como las infecciosas.

DECLARACIÓN DE CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

Arnaldo B. Aldama Caballero: Atendió a los pacientes, elaboró el cuestionario, corrigió el manuscrito.

Juan Guillermo Aldama Negrete: Revisó las historias clínicas, completó el cuestionario, realizó la búsqueda bibliográfica y preparó el manuscrito.

CONFLICTO DE INTERESES

No existe

FINANCIACIÓN

Propia de los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Marchell R, Thiers B, Judson M. Sarcoidosis. En: Goldsmith L, Katz S, Gilchrist B, Paller A, Leffell D, Wolff K. Fitzpatrick. Dermatología en Medicina General. 8a Ed. Buenos Aires: Panamericana; 2014 p.1869-1879.
2. Reisenauer A, White K, Korcheva V, White C. Non-infectious Granulomas. In: Bologna J, Jorizzo J, Schaffer J. Dermatology. 3ª Ed. China: Elsevier 2012; p.1557-1572.
3. Aranibar L, Giacaman P, Sazunic I. Sarcoidosis Cutánea. Rev. Chilena Dermatol. 2010; 26(1): 46-54.
4. English JC, Patel PJ, Gress KE. Sarcoidosis. J Am Acad Dermatol 2001; 44(5):725-43.
5. Fernández E. Epidemiología de la sarcoidosis. Arch Bronconeumol. 2007;43(2):92-100.
6. Simsek_A, Celikten H, Yapıcı I. Sarcoidosis cutánea aislada. Arch Bronconeumol. 2016;52(4):220-228.
7. Ramírez M, Ramos C, de la Rocha I, García M, Murillo C, Bellón M. Sarcoidosis cutánea: el preámbulo de una enfermedad sistémica paucisintomática. Reumatol Clin. 2015;11(6):395-397.
8. Strutton G. Patrón de reacción granulomatosa. En Weedon D. Piel-Patología. México: Marbán 200; p. 161-181.
9. Zapata-González F, Vásquez-Ochoa L, Arroyave-Sierra J, Arredondo-Ossa M, Molina-Vélez V, Del Río-Cobaleda D. Sarcoidosis cutánea. Rev CES Med 2014; 28(2): 293-306.
10. Mañá J, Capdevila O, Solanichá A, Marcoval J. Lupus pernio. Presentación de una serie de 8 pacientes. Revista Clínica Española 2010; 210(11): 550-555
11. Dajaro L, Alvarado D, Zuñiga B, Calle C, Montenegro S. Sarcoidosis atípica en un joven con úlceras cutáneas e hipercalcemia. Rev. virtual Soc. Parag. Med. Int. 2019; 6 (1):134-12.
12. Antonovich D, Callen J. Development of sarcoidosis in cosmetic tattoos. Arch Dermatol 2005; 141(7):869-72.
13. Arce C, Ayala J, Cuevas J, Duarte A, Garay C, Gutiérrez C y al. Frecuencia, clasificación y patología de los tumores de mediastino. Cir Parag 2018; 42(2): 17-22.
14. Baumann K, Rojas E, Acosta I, Montaner S, Duarte M. Paciente con artralgias, disnea y eritema nudoso. Resúmenes del VIII Congreso Paraguayo de Neumología. Neumol Cir Torax 2015; 74(2): 140-163.
15. Herráez I, López L. La sarcoidosis torácica. Radiología 2011; 53, (5): 434-448.
16. Haimovic A, Sanchez M, Judson MA, Prystowsky S. Sarcoidosis: A comprehensive review and update for the dermatologist. J Am Acad Dermatol 2012; 66(5): 699.e1-699.e18
17. Collin B, Rajaratnam R, Lim R, Lewis H. A retrospective analysis of 34 patients with cutaneous sarcoidosis assessed in a dermatology department. Clinical and Experimental Dermatology 2010; 35 (2); 131-134.