

## Tumoración subcutánea en pie tras traumatismo con espina de acacia

J. L. Santiago Sánchez-Mateos<sup>a</sup>, R. Moreno Izquierdo<sup>a</sup>, B. C. Jiménez Navarro<sup>b</sup>,  
R. Carrillo Gijón<sup>c</sup>, R. López-Vélez<sup>b</sup> y P. Jaén Olasolo<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Dermatología. <sup>b</sup> Servicio de Medicina Tropical. <sup>c</sup> Servicio de Anatomía Patológica. Hospital Ramón y Cajal.  
Universidad de Alcalá de Henares. Madrid. España.

### Caso clínico

Se trata de una mujer de 29 años, procedente de República Dominicana, sin antecedentes de interés, que consulta por una tumoración en pie derecho de 9 meses de evolución. Durante este tiempo, la lesión había crecido progresivamente, produciendo molestia dolorosa al caminar. Refería antecedente de punción en la zona afecta con la espina de una acacia local conocida como bayahonda (*Prosopis juliflora*) dos meses antes de iniciarse la clínica. Seis meses después, solicita valoración médica en su país, presentando una tumoración con varios orificios en su superficie por los que supuraba un material granuloso amarillento. Se prescribe amoxicilina 500 mg cada 8 horas durante un mes, desapareciendo la supuración. Poco después emigra a España y continúa con este tratamiento por su cuenta durante dos meses más, hasta que es remitida para estudio en el Servicio de Dermatología de nuestro hospital. A la exploración se apreciaba una masa infiltrada, elástica, con termoalgesia conservada, en cara lateral externa y dorso del pie derecho (fig. 1), con nódulos plantares indurados e hiperpigmentados. No había signos inflamatorios agudos, fluctuación ni fistulas. Tampoco se evidenció linfangitis ni adenopatías inguinales o poplíticas.



Fig. 1. Tumoración de partes blandas en cara lateral derecha del pie derecho.

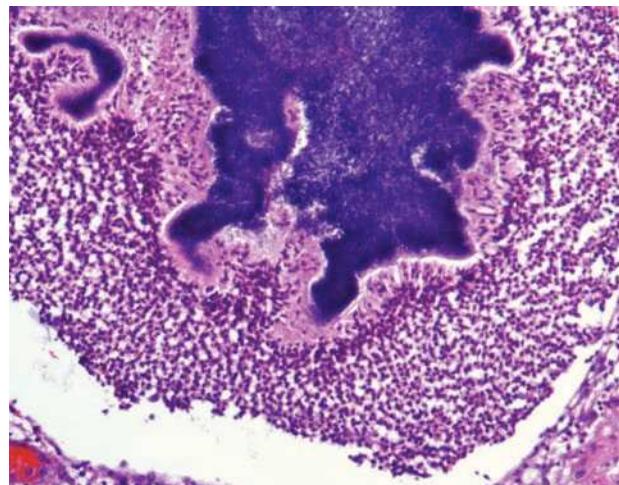


Fig. 2. Hematoxilina-eosina. Detalle de gránulo bacteriano constituido por filamentos bacterianos y rodeado por una corona de neutrófilos.

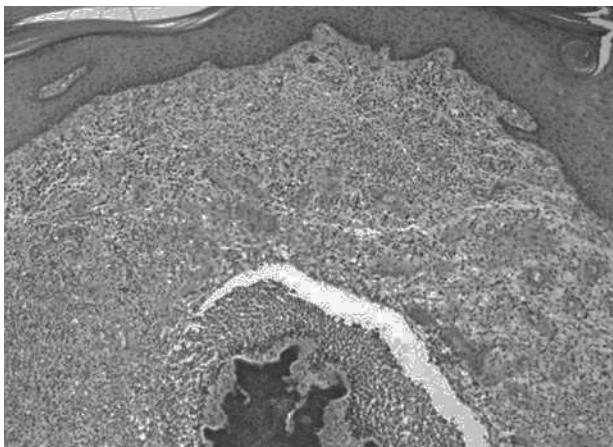


Fig. 3. Hematoxilina-eosina. Gránulo bacteriano en el seno de un infiltrado inflamatorio crónico, difuso, dérmico.

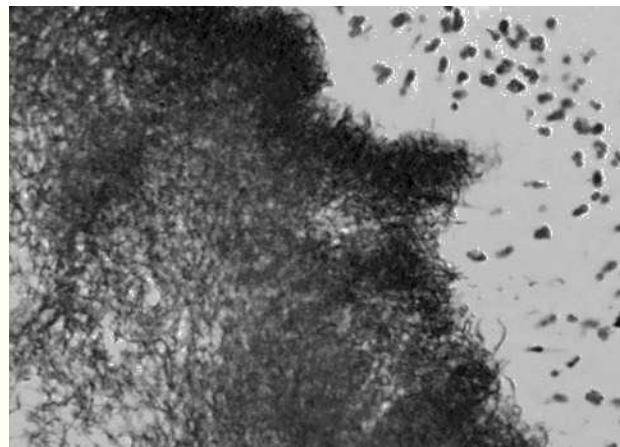


Fig. 4. Bacterias filamentosas grampositivas en el núcleo de un grano bacteriano.

## Evolución

El hemograma, bioquímica, velocidad de sedimentación y proteína C reactiva no mostraron alteraciones significativas. La radiografía simple no evidenció alteración de las estructuras óseas. En la tomografía axial computarizada (TAC) se apreció un aumento de partes blandas en dorso del pie derecho, a nivel del quinto metatarsiano, descartando la afectación ósea. La interpretación de la gammagrafía con  $^{67}\text{Ga}$  coincidió con la TAC, mostrando hipervascularización de partes blandas en área dorsal y depósito de galio en la región plantar. Se tomó una biopsia cutánea en huso, incluyendo panículo adiposo, cuyo estudio histopatológico evidenció estructuras granulares basófilas, formadas por bacterias filamentosas, rodeadas por una corona de neutrófilos<sup>2</sup>, en el seno de un infiltrado inflamatorio crónico y difuso en dermis e hipodermis<sup>3</sup>. La tinción de Gram mostró filamentos bacterianos grampositivos<sup>4</sup>. El Ziehl y Fite fueron negativos, descartándose la presencia de eumicetos con las tinciones de ácido periódico Schiff (PAS) y plata metenamina. Se envió a Microbiología la mitad de la biopsia cutánea y una muestra obtenida por punción-aspiración con aguja fina (PAAF) de la lesión para cultivo de hongos, micobacterias, *Nocardia* sp. y otros actinomicetos, pero no se obtuvo crecimiento para ninguno de ellos. Los microbiólogos interpretaron las estructuras bacterianas de la biopsia como actinomicetos, descartando *Nocardia* sp. por la morfología y características tintoriales (negatividad en el Ziehl).

## Diagnóstico

Actinomicetoma.

## Comentario

El micetoma es la manifestación clínica tardía de una infección subcutánea, crónica y localizada, con reac-

ción granulomatosa, producida por bacterias filamentosas (actinomicetoma) o por hongos (eumicetoma), común en áreas rurales tropicales, entre la latitud 15° Sur y 30° Norte<sup>1</sup>. Más de 20 especies de hongos y bacterias están implicadas. Aproximadamente el 40% de los casos son eumicetomas, debiéndose el resto a actinomicetos. La mayoría ocurre en individuos entre los 20 y 40 años, generalmente varones. Suele afectar al pie (pie de Madura), pero también se han descrito casos en manos, cara, cuello y tercio superior de espalda. Es frecuente el antecedente de traumatismo menor en el pie, sobre todo al caminar descalzo en zonas endémicas con suelo o vegetación colonizadas (espinas de acacia). Clínicamente se manifiesta con tumefacción deformante, fistulas, supuración granulosa y, a veces, osteomielitis<sup>1-6</sup>. La infección se extiende por contigüidad, preservando nervios y tendones, siendo rara la diseminación linfática<sup>7</sup>.

El actinomicetoma es causado por bacterias de los géneros *Nocardia* (N.), *Actinomyces* y *Streptomyces*. *N. brasiliensis* y *Actinomadura madureae* son frecuentes en América Central y del Sur, mientras que *Streptomyces somaliensis* y *Actinomyces pelletieri* predominan en África (de Senegal hasta Somalia), Arabia e India. Otros, como *N. asteroides*, *N. otitidis-caviarum*, *Nocardiopsis dassonvillei* y *N. transvalensis*, son menos frecuentes<sup>1-6</sup>. Se han aislado en el suelo y plantas (espinas de acacia) de las zonas endémicas<sup>1</sup>. Aunque clásicamente se ha descrito que cada especie produce supuración con gránulos de forma y color característicos (los rojos indican siempre actinomiceto y los negros, hongos), la histología y los cultivos son los que dan el diagnóstico<sup>1-6</sup>. No siempre se aísla el patógeno en los cultivos<sup>8</sup>, como resultó en nuestro caso. Entonces, la histología define la etiología fungica o bacteriana, permitiendo iniciar un tratamiento empírico dirigido<sup>1-6,8</sup>. A veces, la imagen de los granos bacterianos es tan característica que la biopsia permite orientar el diagnóstico específico del microorganismo causal<sup>1,9</sup>.

No existen diferencias clínicas entre el actinomicetoma y el eumicetoma. El diagnóstico diferencial de ambos

se plantea con causas de absceso frío (osteomielitis crónica, tuberculosis ósea, botriomicosis), tumor (lipoma, fibroma, sarcoma) y granuloma a cuerpo extraño (espinas o astillas)<sup>1,6</sup>. La ecografía de partes blandas<sup>10</sup> y el examen citológico del material obtenido por PAAF<sup>11,12</sup> pueden resultar de ayuda para el diagnóstico. El tratamiento se basa en la combinación de dos antibióticos (dapsona con estreptomicina, o trimetoprim-sulfametoazol con rifampicina, estreptomicina o amikacina), considerando estreptomicina 1 g al día, por vía intramuscular, más sulfametoazol-trimetoprim 800 mg/160 mg cada 12 horas, por vía oral, como la más eficaz, por lo que nos decantamos por esta última. Trimetoprim-sulfametoazol más amikacina se reserva para casos refractarios. La duración del tratamiento no está definida, variando de 4 a 24 meses, con preferencia de las pautas largas para evitar las recaídas<sup>1,13,14</sup>. Nuestra paciente presentó una significativa disminución del tamaño lesional y desaparición del dolor al mes del inicio de los antibióticos, prosiguiendo con trimetoprim-sulfametoazol y estreptomicina durante dos meses más. Luego, ante la evolución favorable y a petición de la paciente, que prefería la vía oral, se sustituyó estreptomicina por doxiciclina 100 mg cada 12 horas. Se decidió continuar con la nueva combinación hasta completar un año para evitar una recaída.

Debido a la toxicidad potencial de los aminoglucósidos en tratamientos prolongados (renal y auditiva), se coordinó nuestra evaluación de las analíticas de control (hemograma y creatinina plasmática) con la determinación de potenciales evocados, más sensibles que la audiometría tonal, por Otorrinolaringología, para permitir un diagnóstico precoz y disminuir el riesgo de yatrogenia. Nosotros optamos por revisiones mensuales mientras se administraba estreptomicina. También aconsejamos a la paciente evitar la gestación durante el proceso por dos razones: por un lado, se ha descrito agravamiento del micetoma durante el embarazo<sup>1</sup>, y por otro, el riesgo de toxicidad fetal de los fármacos emplea-

dos (neurotoxicidad del VIII par por estreptomicina; alteraciones óseas y dentales por doxiciclina).

Generalmente, la respuesta terapéutica es favorable, pero la osteomielitis puede requerir también cirugía, por lo que es importante realizar una radiografía simple. El principal factor de riesgo para la afectación ósea es la duración del proceso<sup>1-6</sup>. La TAC, la resonancia magnética nuclear (RMN)<sup>15</sup> y la gammagrafía<sup>16</sup> la detectan en fases iniciales.

La activa movilidad geográfica debida a la inmigración y al desarrollo del turismo a países tropicales, pone de actualidad la sospecha de una entidad que, por su progresión lenta y similitud con otros procesos crónicos, se diagnostica tarde, generando importante morbilidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Fahal AH. Mycetoma: a thorn in the flesh. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2004;98:3-11.
2. Dieng MT, Sy MH, Diop BM, Niang SO, Ndiaye B. Mycetomes: 130 cas. *Ann Dermatol Venereol*. 2003;130:16-9.
3. Welsh O. Mycetoma. *Semen Dermatol*. 1993;12(4):290-5.
4. McElroy JA, de Almeida Prestes C, Su WP. Mycetoma: infection with tumefaction, training sinuses and "grains". *Cutis*. 1992;49(2):107-10.
5. Fahal AH, Hassan MA. Mycetoma. *Br J Surg*. 1992;79(11):1138-41.
6. Kontoyiannis DP. Mycetoma. En: Goldman L, Ausiello D, editores. *Cecil textbook of Medicine*. 22<sup>nd</sup> ed. Philadelphia: Elsevier edition 2003. p. 2067-8.
7. El Hassan AM, Mahgoub ES. Lymph node involvement in mycetoma. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 1972;66:165-9.
8. Daoud M, Ezzine Sebai N, Badri T, Mokhtar I, Fazza B, Kamoun MR. Mycetoma: retrospective study of 13 cases in Tunisia. *Acta Dermatoven APA*. 2005;14(4):153-6.
9. Mahgoub ES. Mycetoma. En: Mahgoub ES, editor. *Tropical Mycoses*. Beerse, Belgium: Janssen Research Council; 1989. p. 57-74.
10. Fahal AH, Sheik HE, Homeida MM, Arabi YE, Mahgoub ES. Ultrasongraphic imaging of mycetoma. *Br J Surg*. 1997;84(8):1120-2.
11. El Hag IA, Fahal AH, Khalil EAG. Fine needle aspiration cytology of mycetoma. *Acta Cytol*. 1996;40:461-4.
12. Bapat KC, Pandit AA. Actinomycotic mycetoma. Report of a case with diagnosis by fine needle aspiration. *Acta Cytol*. 1991;35(6):770-2.
13. Welsh O, Salinas MC, Rodríguez MA. Treatment of eumycetoma and actinomycetoma. *Curr Trop Med Mycol*. 1995;6:47-71.
14. Ndiaye B, Develoux M, Langlade MA, Kane A. Les mycétomes actinomycosiques. A propos de 27 observations Dakaroises. Traitemen medical par le cotrimoxazole. *Ann Dermatol Venereol*. 1994;121:162-5.
15. Sharif HS, Clark CD, Aebed MY, Aideyan OA, Mattson TA, Haddad MC, et al. Mycetoma: comparison of MR imaging with CT. *Radiology*. 1991;178:865-70.
16. Ganguli SN, Hershkop M. Bone scintigraphy of Madura foot. *Clin Nucl Med*. 1999;24(4):284-5.