

## Micetoma: reporte de casos en el norte peruano

*Mycetoma: report of cases in Northern Peru*

**Daysi Timaná-Palacios,<sup>1</sup> Jenny Valverde-López,<sup>2</sup> Percy Rojas-Plasencia,<sup>3</sup>  
Dora Vicuña-Ríos,<sup>2</sup> Marisol Díaz-Lozano,<sup>3</sup> Aldo Ramírez-Moya<sup>1</sup>**

### INTRODUCCIÓN

Los micetomas son lesiones inflamatorias crónicas, granulomatosas y supurativas que pueden ser causadas por hongos (eumicetoma) o bacterias (actinomicetoma). Clínicamente se caracteriza por la formación de nódulos, abscesos, trayectos fistulosos y zonas de fibrosis que originan una induración de consistencia leñosa. Pueden comprometer la piel, tejidos blandos, huesos y articulaciones. A través de las fístulas drenan secreción purulenta o serosanguinolenta con gránulos de colores y de dimensiones variables, que corresponden a microcolonias del agente causal.<sup>1</sup> Son más comunes en individuos que se encuentran expuestos al medio ambiente por actividades al aire libre como agricultores, pastores y cazadores. En la mayoría de los casos afecta las extremidades inferiores por estar directamente expuestas a la infección, y se relaciona con la costumbre de las personas de andar descalzos.<sup>2</sup>

Presentamos tres casos clínicos de pacientes vistos en nuestro servicio.

### CASO 1

Mujer de 31 años de edad, ama de casa, originaria y procedente de Máncora (Piura). Desde hace 15 años presenta nódulos en planta izquierda. Hace 1 año y 8 meses se agrega lesiones en cara dorsal de pie izquierdo asociado a prurito y dolor.

### Examen físico

Pie izquierdo incrementado de tamaño, deforme, se evidencian múltiples nódulos con orificios de drenaje en dorso de pie y región plantar, que producen deformidad. (Figura 1)

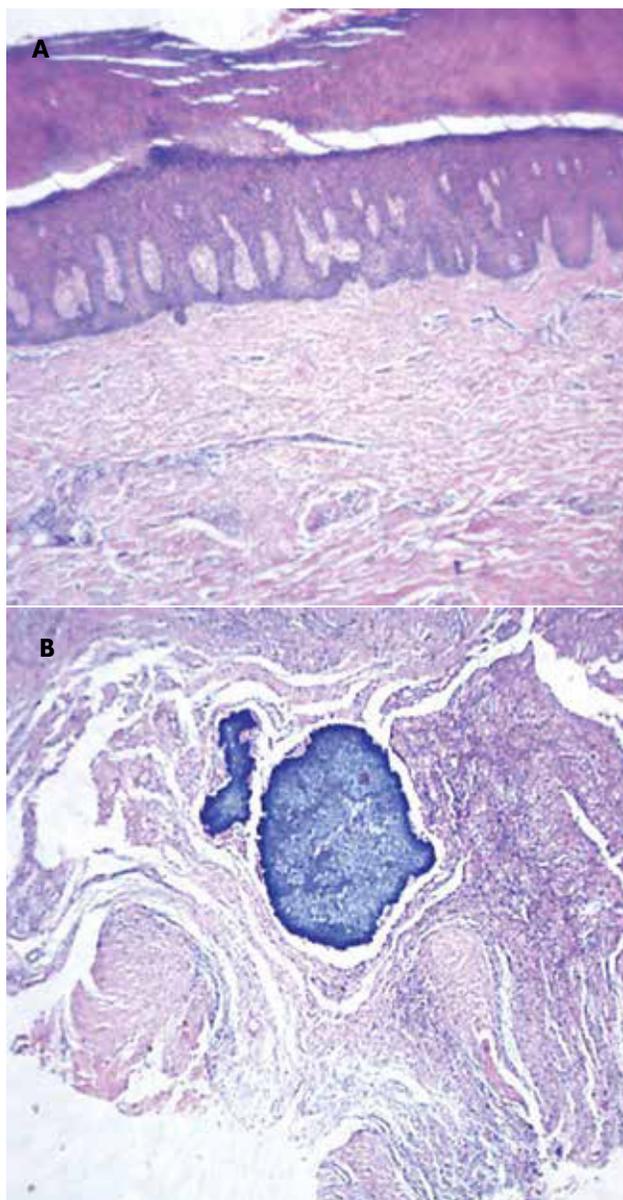


**Figura 1.** A. Deformidad e incremento de tamaño de pie izquierdo. B. Nódulos, múltiples, indurados en planta izquierda.

1. Médico residente de Dermatología, Hospital Regional Docente de Trujillo. Trujillo. Perú
2. Médico asistente de Dermatología, Hospital Regional Docente de Trujillo. Trujillo. Perú
3. Dermatopatóloga, Docente de Universidad Nacional de Trujillo.

## Histopatología

A la microscopia con H-E muestra hiperqueratosis laminar compacta, acantosis con prolongación de los procesos interpapilares. Desde dermis reticular superficial hasta dermis reticular profunda hay un infiltrado nodular compuesto por linfocitos, histiocitos y cúmulos de neutrófilos en el cual se observan unas estructuras grandes redondas con bordes acartonados basófilos y el centro más claro (Figura 2).



**Figura 2.** Histopatología. A. Hiperqueratosis laminar compacta, acantosis con prolongación de los procesos interpapilares. B. Infiltrado nodular en dermis, en el que se observan estructuras grandes, redondas, con bordes acartonados basófilos y de centro más claro.

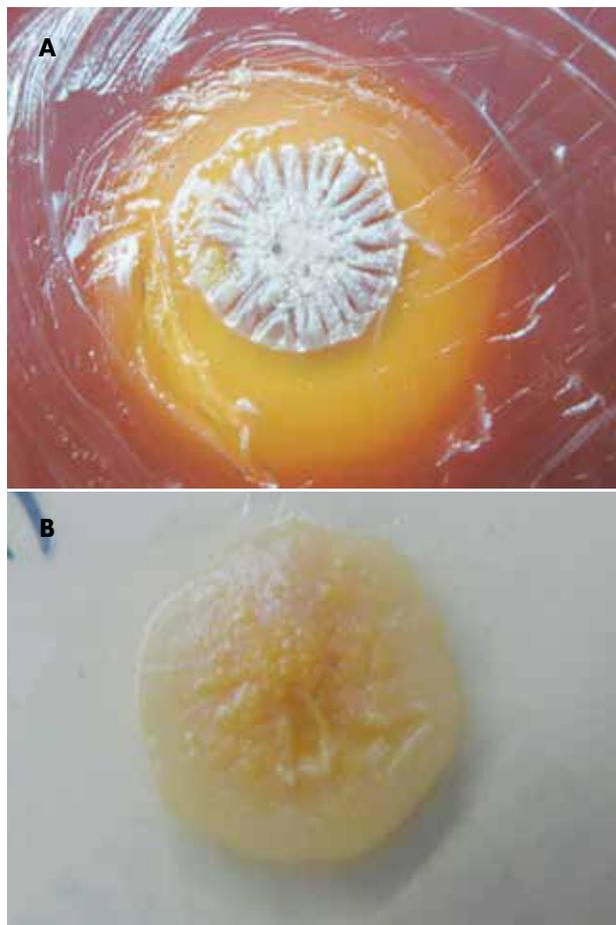
## Exámenes complementarios

La bioquímica sanguínea mostró elevación de la velocidad de sedimentación (43 mm/h, valor normal de 0 a 15 mm/h). Hemograma sin alteraciones tanto en serie blanca como roja. El perfil bioquímico en rango normal.

Los estudios radiográficos no mostraban compromiso óseo. Se realizó cultivos en medios de caldo cerebro-corazón y Sabouraud glucosado y se evidenció el desarrollo de colonias de aspecto rugosas y cerebriformes de color blanco nacarado que corresponden a *Actinomyces madurae* (Figura 3).

## CASO 2

Varón de 60 años, agricultor, procedente de Sartimbamba (sierra de La libertad). Desde hace 3 meses y medio lesión en muslo derecho asociado a dolor y prurito intenso. Le aplica tratamientos caseros sin notar mejoría clínica. No ha recibido ningún tipo de tratamiento farmacológico. No antecedentes de importancia.



**Figura 3.** Medios de cultivos. A. Caldo cerebro-corazón. B. Sabouraud glucosado: desarrollo de colonias de aspecto rugosas y cerebriformes de color blanco nacarado.



**Figura 4.** Nódulos ulcerados de bordes infiltrados con presencia de secreción purulenta.

### Examen físico

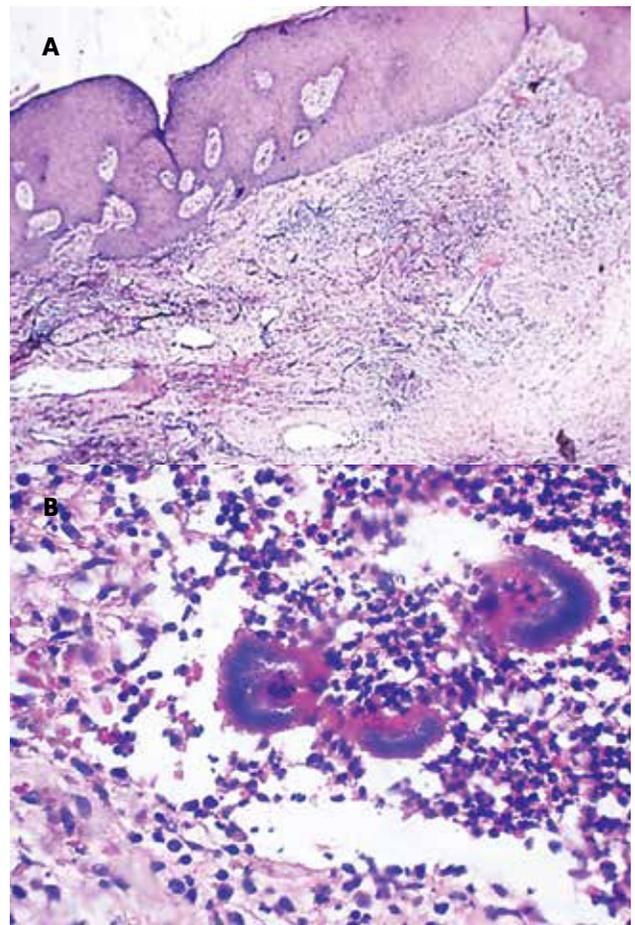
Dos lesiones nodulares ulceradas con secreción purulenta. Induración alrededor de zona ulcerada en parte posterior de muslo derecho. (Figura 4)

### Histopatología

Abscesos multifocales en la dermis con severa congestión y hemorragia. Se observan estructuras arriñonadas con basofilia en la periferia y centro eosinófilo dentro del cúmulo de neutrófilos. Correspondiente a gránulos de *Nocardia*. (Figura 5)

### CASO 3

Varón de 18 años, estudiante, procedente de Paiján (Trujillo). Desde hace un año y medio presenta lesión en pie izquierdo. Refiere aumento de volumen, dolor asociado y secreción purulenta.



**Figura 5.** Histopatología. A. Dermis abscesos multifocales. B. Gránulos multilobulados de centro eosinófilo y bordes basófilos.

### Examen físico

Tumoración rojiza de superficie irregular, de forma redondeada, con puntos duros, negros superficiales y puntos blancos profundos. De aproximadamente 6 cm de diámetro, localizada debajo del maleolo externo de la pierna izquierda (Figura 6).

### Histopatología

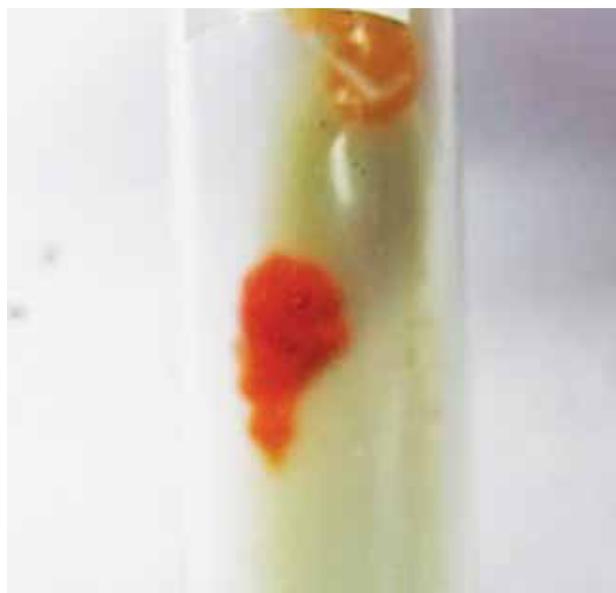
En la dermis intermedia y profunda, proceso inflamatorio linfoplasmocitario. Células gigantes multinucleadas y bacterias filamentosas. Estructuras ovales basófilas (Figura 7).

### Otros exámenes

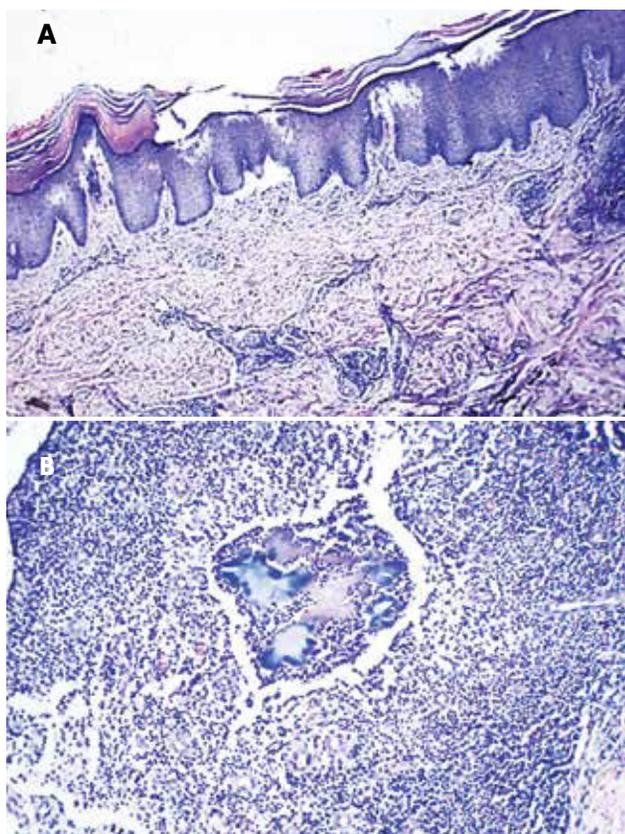
Los estudios radiográficos no mostraron compromiso óseo. Se le realizó investigación de material purulento: crecimiento de colonias anaranjado oscuras compatibles con *Actinomadura pelletieri* en el medio de Lowenstein-Jensen. (Figura 8)



**Figura 6.** Tumoración en maléolo externo de pierna izquierda.



**Figura 8.** Medio de cultivos Lowenstein Jensen: desarrollo de colonias anaranjadas.



**Figura 7.** A. Se observa en la dermis intermedia y profunda proceso inflamatorio linfoplasmocitario. B. Estructuras ovas basófilas.

## DISCUSIÓN

El micetoma es un síndrome anatomoclínico de tipo inflamatorio crónico, originado por bacterias u hongos que desencadenan la formación de granos que contienen agregados de los organismos causales. Por lo común, afecta a los adultos jóvenes de 20 a 40 años, en su mayoría varones, que viven en zonas rurales, principalmente campesinos.<sup>2,3</sup> Por sus actividades laborales los campesinos, jardineros y amas de casa con actividades en el campo están más expuestos a adquirir la infección; como pudo comprobarse en los casos reportados por nosotros. La enfermedad afecta principalmente a hombres, en una proporción de 3:1 o 4:1 en relación con las mujeres siendo importante destacar que los provocados por *Actinomadura madurae* son más frecuentes en el sexo femenino,<sup>4</sup> organismo aislado en la paciente mujer de nuestros casos presentados. Al igual que lo reportado en la literatura en nuestros pacientes afectó a las extremidades inferiores.

En México, América Central y en la India son originados por actinomicetos en casi 98 % de los casos. En América Latina, los actinomicetos son más frecuentes, y de estos *Nocardia brasiliensis* ocupa el primer lugar, seguido por *Actinomadura madurae*; entre otros agentes se encuentran a *Nocardia caviae*, *Nocardia asteroides*, *Streptomyces pelletieri*. En el grupo micótico, se encuentran a *Madurella mycetomatis*, *Madurella grisea*, *Leptosphaeria senegalensis*, *Pseudoallescheria boydii* y *Rhinocladiella atrovirens*.<sup>5</sup>

En Perú se han reportado pocos casos. La mayor casuística es la de Chávez,<sup>6</sup> con 16 pacientes, de los cuales 14 fueron varones y 2 mujeres, 3 procedentes de zonas tropicales (Piura), con lesiones en brazos y piernas; 12 de estos catalogados como eumicetomas, lo que difiere de lo encontrado en las otras series latinoamericanas y en nuestros casos.

Se produce por un traumatismo que ocasiona pérdida de continuidad de la piel y facilita el ingreso del agente causal al organismo.<sup>7</sup> Inicialmente se produce una pápula o nódulo indoloro en el sitio de inoculación. Posteriormente, aparecen nuevas lesiones y trayectos fistulosos que se intercomunican entre sí, drenando gránulos de diferente color, en forma crónica. Al evolucionar los nódulos forman cicatrices retráctiles. En algunas ocasiones invaden estructuras subyacentes, causando periostitis y osteomielitis.<sup>1</sup>

Para algunos agentes causales como *Actinomadura mycetomatis*, *Streptomyces somaliensis*, *Actinomadura madurae* y *Actinomadura pelletieri*, la histopatología del gránulo permite identificar la especie, mientras que para otros agentes solo permite definir el género.<sup>1</sup> Estos granos son de especial valor para establecer el diagnóstico, debido a su aspecto característico en cuanto al tamaño, la morfología y la afinidad tintórea. Talwar y Sehgal estudiaron 60 casos con sospecha clínica de micetoma. De los 60 casos sospechosos, 20 fueron confirmados por cultivo y examen histopatológico.<sup>8</sup>

Aunque el diagnóstico es básicamente clínico, el cultivo del agente y la tinción de un corte histopatológico son herramientas confiables para una precisión diagnóstica. Como hemos comprobado en nuestros casos, en el estudio microscópico se observan habitualmente los «granos» en medio de un absceso constituido por leucocitos polimorfonucleares.<sup>9,10</sup>

El tratamiento de los micetomas actinomicóticos es, en general, médico (tasa de curación 60%-90%), a diferencia de los eumicetomas que requieren manejo quirúrgico asociado a antifúngicos.

Los actinomicetomas se tratan por lo general con una terapia combinada de dos o más medicamentos, para prevenir la resistencia a un antibiótico y la persistencia de la infección. Se ha descrito diferentes antimicrobianos efectivos para el tratamiento del actinomicetoma, entre ellos sulfonamidas, estreptomycin, rifampicina, ciprofloxacino, tetraciclina

y dapsona.<sup>11</sup> El esquema más empleado es dapsona, 100-200 mg/d, más sulfametoxol-trimetropima, de 400-80 a 800-160 mg/d, respectivamente. El tratamiento se debe prolongar por años y según la respuesta que tenga el paciente. Debe haber un control clínico y de laboratorio debido a los posibles efectos secundarios de los fármacos a largo plazo.<sup>1</sup>

El diagnóstico diferencial de micetomas incluye tumores benignos (fibroma, fibrolipoma) y malignos (sarcomas, melanomas) y otras infecciones como osteomielitis, tuberculosis y micosis subcutáneas como cromoblastomicosis y esporotricosis.

## CONCLUSIONES

Revisamos estos casos debido a que a pesar de ser una enfermedad de baja prevalencia en nuestro país, siempre se debe pensar en micetoma en los diagnósticos diferenciales de un proceso inflamatorio crónico y doloroso de la extremidad inferior para evitar, un retraso en el diagnóstico que lleve a alteraciones funcionales y estéticas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Negrón R, López Daneri G, Arechavala A, Bianchi M, Robles A. Clinical and microbiological study of mycetomas at the Muñiz Hospital of Buenos Aires between 1989 and 2004. *Rev Argent Microbiol*. 2006;38:13-8.
2. Bonifaz A. Micetoma en *Micología médica básica*. 4.ª edición. México: McGraw-Hill; 2012. p 189-191.
3. Asly M, et al. Mycetoma (madura foot): A case report. *Ann Phys Rehabil Med*. 2010;53:650-654.
4. Lavallo P, Padilla MC, Pérez J. Micetomas por *Actinomadura madurae* en México. *Rev Cent Dermatol Pascua* 2000;9:19-24.
5. Lavallo P, Padilla MC. Micosis subcutáneas. *Micetoma en PAC DERMA-2*. 1ª ed. México: Intersistemas, 2005;pp:245-52.
6. Chávez M, Romero O, Galarza C. Clinical and microbiological aspects of micetoma. En: 58th Annual Meeting of the American Academy of Dermatology. San Francisco, 2000. p.10-5.
7. Serrano JA, Sandoval AH. El micetoma. *Rev Soc Ven Microbiol*. 2003;23:70-9.
8. Talwar P, Sehgal SC. Mycetoma in North India. *Sabouraudia*. 1979;17:287-91.
9. Pérez-Blanco M, Hernández-Valles R, Fernández G. Micetoma: reporte de tres casos en el estado Falcón, Venezuela. *Invest Clin*. 1996;37(1):61-73.
10. Abad M, y col. Micetomas, presentación de dos casos con estudio clínico y anátomo-patológico. *Folia Dermatol. Peru*. 2005;16(2):75-80.
11. Tight RR, Bartlett MS. Actinomycetoma in the United States. *Rev Infect Dis*. 1981;3:1139-50.

CORRESPONDENCIA: Daysi Timaná Palacios  
dayelitp@hotmail.com

FECHA DE RECEPCIÓN: 1 de junio de 2013  
FECHA DE ACEPTACIÓN: 3 de julio de 2013