

Notas cortas

Actinomicetoma plantar

M. Medina-Pérez, A. García López y J.M. Lazo Taracena

Servicios de Anatomía Patológica y Traumatología, Hospital de la Merced, Osuna, Sevilla.

INTRODUCCIÓN

El término micetoma fue utilizado por primera vez en 1860 por van Dyke Carter para referirse a una enfermedad producida por hongos que afectaba a los pies. Más tarde se conocería como "pie de Madura", en alusión a la provincia india del mismo nombre, donde era prevalente (1). Es una infección crónica, progresiva y destructiva de la piel y el tejido celular subcutáneo, con formación de granulomas, tractos sinusales y abscesos centrados por colonias de microorganismos filamentosos (granos). La lista de agentes etiológicos incluye, al menos, 16 especies de hongos (eumicetoma) y seis de bacterias (actinomicetoma) (2).

DESCRIPCIÓN DEL CASO

La paciente, una joven lugareña de 24 años, acudió al médico por notarse nódulos en la planta del pie con retracción. En ese momento no había senos de drenaje. Constaba un antecedente de herida en la zona plantar por un clavo, cuando era niña, resuelto en su día adecuadamente. Con el diagnóstico clínico de fibromatosis plantar fue intervenida, practicándosele fasciectomía plantar.

Macroscópicamente, el material resecado correspondía a fragmentos irregulares, de unos 10 cm³ de volumen, con punteado amarillento en la superficie de corte. En las preparaciones histológicas teñidas con hematoxilina-eosina, se veían colonias filamentosas en el seno de pequeños abscesos (granos) (Figs. 1 y 2). En la periferia de los mismos se advertía una condensación eosinofílica (fenómeno de Splendore-Hoeppli). Los granos eran visibles en las preparaciones histológicas como puntos azules sin necesidad de mirar al microscopio. Los microorganismos filamentosos eran grampositivos (Fig. 3) y se teñían fuertemente con la tinción de plata metenamina (Grocott largo) (Fig. 4). Igualmente, tomaban la coloración de carbol-fuc-

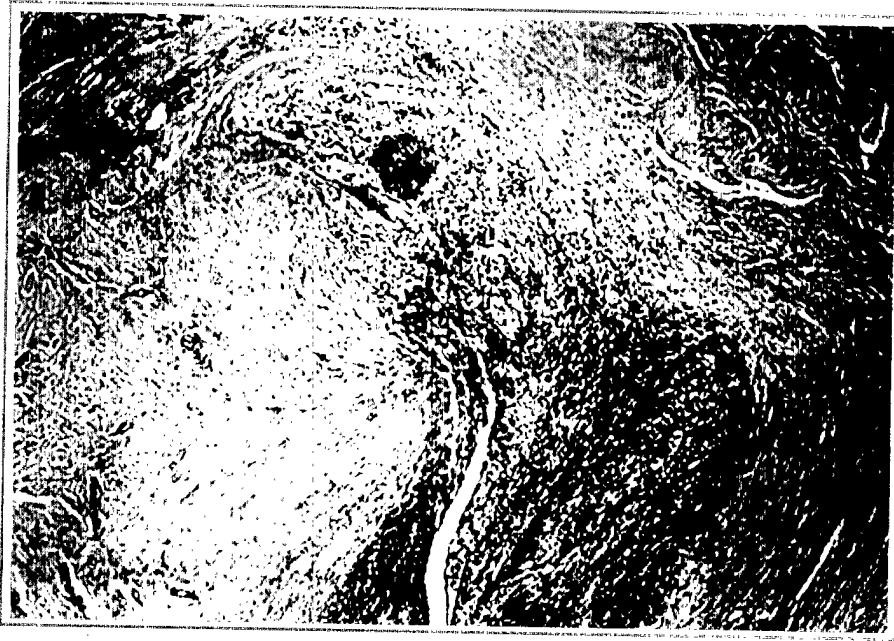


Figura 1. Grano pequeño en el seno de un absceso rodeado de fibrosis (original, HE $\times 40$).

sina (Fite modificada), pero ésta se perdía por la acción del ácido (bacilos no ácido-resistentes). La tinción de Gridley fue negativa. Entre los abscesos se observaba fibrosis. Además, en algunos puntos se identificaba reacción granulomatosa a material de tipo cuerpo extraño, birrefringente con luz polarizada (Fig. 5).

El diagnóstico final emitido fue de actinomicetoma plantar. La enferma recibió tratamiento antibiótico complementario, y no ha registrado complicaciones al año del seguimiento.

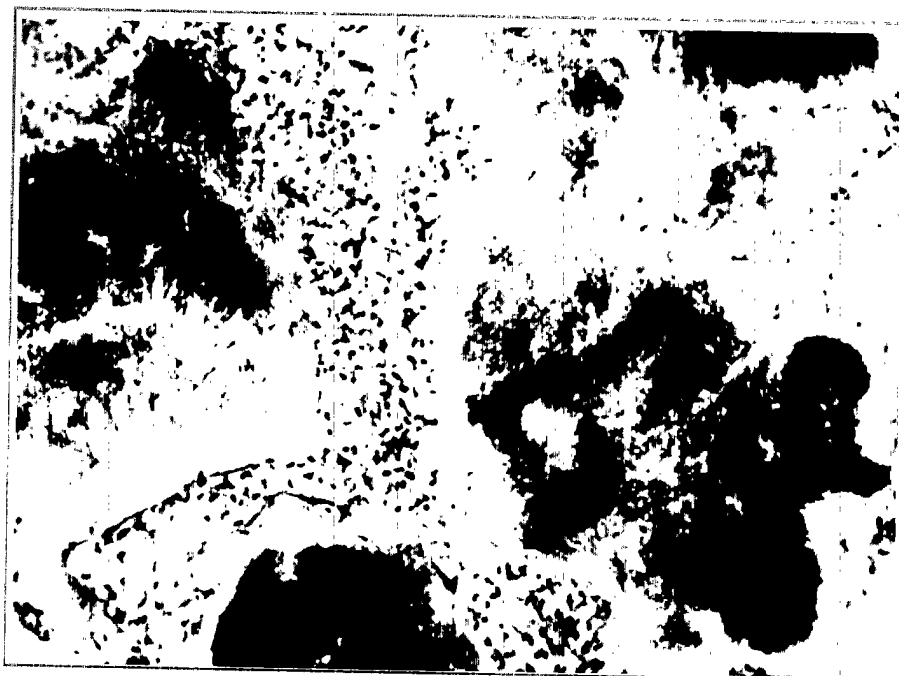


Figura 2. Figura 1 a mayor detalle: obsérvese cómo las colonias están rodeadas de polimorfonucleares, así como la condensación periférica (original, HE $\times 200$).

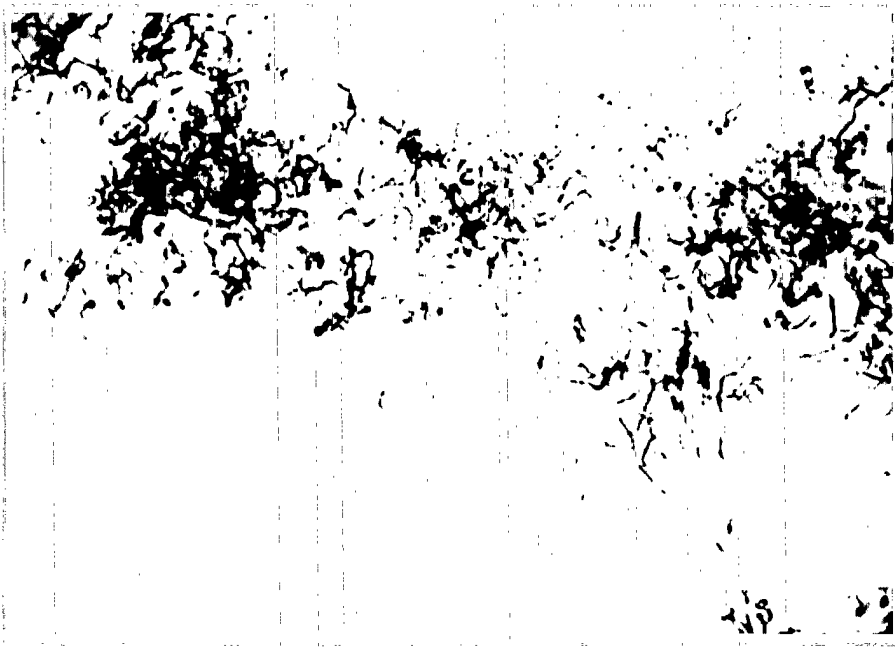


Figura 3. Carácter filamentososo de las colonias (tinción de Gram, original $\times 1000$).

DISCUSIÓN

Los micetomas son endémicos de muchos países trópicos y subtropicales, es decir, aquellos situados entre los 15° de latitud sur y los 30° de latitud norte (3). En esta franja quedan englobados Sudán, Somalia, Senegal, México, India e Hispanoamérica, siendo fuera de este contexto bastante raros (2). Cuando están

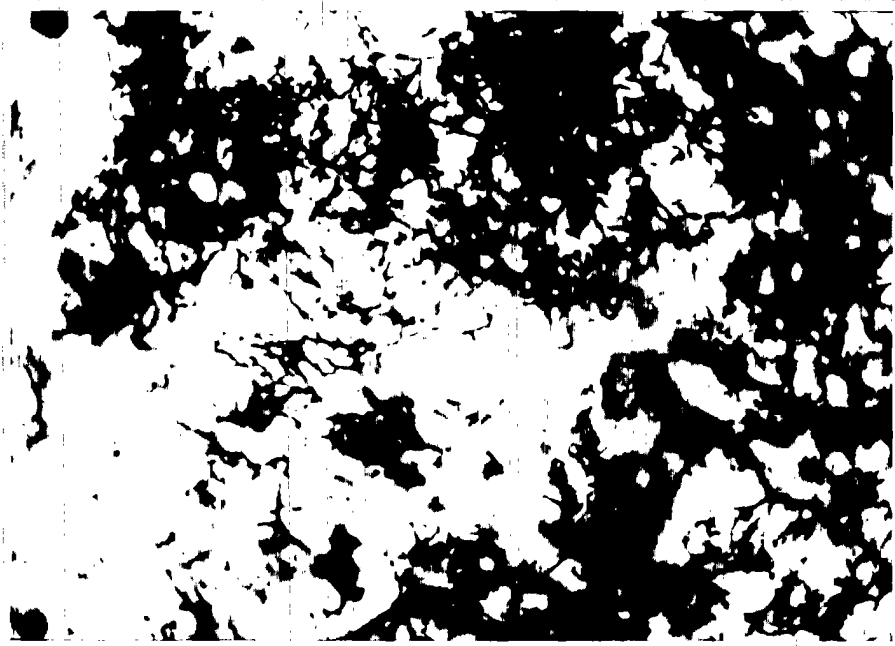


Figura 4. Maraña de microorganismos filamentosos de color negro (Grocott largo, original $\times 1000$).



Figura 5. Material de tipo cuerpo extraño con reacción granulomatosa (original, HE $\times 200$; luz polarizada).

causados por hongos verdaderos se denominan eumicetomas, y cuando lo son por bacterias superiores, actinomictomas. En una revisión sobre casos venezolanos ocurridos durante diez años, Serrano y cols. (1) encontraron que *Actinmadura madurae* era el agente más frecuente (42,5%), seguido por *Nocardia brasiliensis* (27,6%). En el trabajo de Castro y cols. (4) sobre 41 casos ocurridos en la ciudad de São Paulo, el 68% estuvieron causados por actinomictos, mientras que el 32% lo fueron por hongos verdaderos. Entre los primeros, el que más se aisló fue *N. brasiliensis*, y entre los segundos, *Madurella grisea*. En España sólo hemos encontrado referencias de casos aislados (5).

En el grupo producido por bacterias aeróbicas (actinomictomas), *N. brasiliensis* es uno de los agentes más frecuentes, aunque varía de un país a otro (3). *A. madurae*, *Streptomyces somaliensis*, *Actinmadura pelletieri* y *Nocardia asteroides* son más comunes en otras regiones (3). En el grupo de los hongos verdaderos, *Madurella mycetomatis* parece tener una distribución más generalizada. En este grupo también se encuentran *Madurella grisea*, *Pseudallescheria boydii*, *Leptosphaeria senegalensis*, y ciertas especies de *Acremonium* y *Pyrenochaeta*.

La actinomycosis hace referencia a la enfermedad producida por actinomices endógenos (6), es decir, el agente existe como comensal en el organismo, bien en las membranas mucosas orofaríngeas, en el intestino, o en el tracto genital femenino. Dan lugar a varias formas clínicas conocidas: enfermedad cervico-facial-oral, actinomycosis torácica y actinomycosis abdominal. En las mujeres, la enfermedad pélvica se asocia a dispositivo intrauterino (DIU). Algunos autores han considerado también la actinomycosis primaria de las extremidades como forma diferenciada del actinomictoma (7). En el caso de los micetomas, los microorganismos son introducidos, normalmente, a través de algún traumatismo (espinas de vegetales, etc.) a partir de suelo contaminado, es decir, son agentes exógenos, y, por tanto, diferentes a las mencionadas actinomycosis. La infección comienza como un nódulo indoloro en el lugar de la lesión inicial, y a medida que se desarrolla se forman abscesos subcutáneos que acaban drenando un líquido serosanguíneo que contiene los llamados "granos". El color de éstos varía según el agente: los de *N. brasiliensis* y *N. asteroides* son blancos, blanco o amarillo los de *N. otitidis-caviarum*, rosado o crema los de *A. madurae*, amarillo o marrón los de *Streptomyces somaliensis*, y rojos los de *A. pelletieri* (6). *Madurella mycetomatis* y *M. grisea*, entre otros, producen eumicetomas con granos negros (3). La infección puede extenderse en pro-

fundidad y acabar afectando al hueso (osteomielitis). La localización más frecuente es el pie, probablemente por ser más susceptible a los traumatismos y al contacto con el suelo. Aunque la infección puede extenderse a todo el organismo, esto no es frecuente, y suele quedar localizada. En nuestro país, algunos autores la han relacionado con las heridas producidas por las espinas de las mimosas de los jardines. En nuestro caso se ven restos birrefringentes que podrían corresponder a fragmentos de alguna espina, asumiendo que el pinchazo haya pasado desapercibido y que, de esta manera, se haya producido la contaminación.

La tríada clínica de nódulo subcutáneo, senos de drenaje y secreción es diagnóstica (8). A partir de un nódulo único se pueden desarrollar otros secundarios. Éstos crecen, supuran y drenan a través de numerosos senos. En nuestro caso se apreciaron varios y, dado que la paciente no refería drenaje, es más que probable que acudiera antes de que se abrieran los abscesos, o bien pasó desapercibido. La fibrosis secundaria originó retracción de la fascia plantar, con impresión clínica de fibromatosis. El desarrollo de fibrosis en las lesiones más evolucionadas está descrito, y puede ser marcado (9).

El diagnóstico diferencial fundamental hay que hacerlo entre ambos grupos de micetomas, es decir, hongos verdaderos y bacterias. De forma ideal, si existe sospecha clínica, el examen en fresco de los gránulos y el cultivo deben ser definitivos, y, en todo caso, imprescindibles para el diagnóstico de especie. Si la lesión nos llega en formaldehído, las tinciones especiales son muy útiles (Gram, Grocott, Gridley, Fite). Las nocardias son grampositivas (color azul), se tiñen con la plata y la tinción de Fite modificada, es decir, con carbol-fucsina (color rojo), reteniéndolo después de la decoloración con ácido. En nuestro caso, ésta desaparecía (microorganismos no ácido-resistentes), por lo que no debían ser nocardias. Si las colonias no se tiñen con la técnica normal de plata conviene prolongar el tiempo de oxidación en la estufa (Grocott largo). La tinción de Gridley debe ser positiva sólo en el caso de los eumicetomas, y, aunque útil, la técnica es laboriosa y el color púrpura cambia con rapidez. Algunos autores han conseguido diagnosticarlos por PAAF (10).

Además los micetomas deben ser distinguidos de la botriomicosis, que afecta al tejido celular subcutáneo y forma gránulos. Con hematoxilina-eosina pueden ser indistinguibles, pero las tinciones especiales deben permitir ver que los microorganismos tienen forma de cocos y no son filamentosos.

La distinción entre uno y otro grupo es fundamental para el tratamiento médico, que suele ser eficaz en el caso de los actinomicetomas y más difícil para los hongos verdaderos o eumicetomas (11).

BIBLIOGRAFÍA

1. Serrano JA, Beaman B, Mejía MA, Vilorio JE, Zamora R. *Histological and microbiological aspects of actinomycetoma cases in Venezuela*. Rev Inst Med Trop Sdo Paulo 1988; 30(4): 297-304.
2. Tigh RR, Bartlett MS. *Actinomycetoma in the United States*. Rev Infect Dis 1981; 3(6): 1139-1150.
3. Welsh O. *Mycetoma*. Seminars Dermatol 1993; 12(4): 290-295.
4. Castro LGM, Belda W, Jr, Salebian A, Cucé LC. *Mycetoma: A retrospective study of 41 cases seen in São Paulo, Brazil, from 1978 to 1989*. Mycoses 1993; 36: 89-95.
5. Ausina V, Verger G, Roig JL, Sancho R, Prats G. *Mycetoma autóctono causado por *Piriellidium boydii**. Med Clin (Barc) 1981; 77(5): 216-219.
6. Warren NG. *Actinomycosis, nocardiosis y actinomicetoma*. Dermatol Clin 1996; 14: 85-95.
7. Reiner SL, Harrelson JM, Miller SE, Hill GB, Gallis HA. *Primary actinomycosis of an extremity: A case report and review*. Rev Infect Dis 1987; 9(3): 581-589.
8. Fahal AH, Hassan MA. *Mycetoma*. Br J Surg 1992; 79: 1138-1141.
9. Binford CH, Connor DH. En: *Pathology of tropical and extraordinary diseases*. Armed Forces Institute of Pathology, Washington, DC, 1976; 2: 558.
10. Bapat KC, Pandit AA. *Actinomycotic mycetoma. Report of a case with diagnosis by fine needle aspiration*. Acta Cytol 1991; 35(6): 770-772.
11. McElroy JA, de Almeida Prestes C, Su WP. *Mycetoma: Infection with tumefaction, draining sinuses and "grains"*. Cutis 1992; 49(2): 107-110.

