

Caso clínico

Micetoma por *Actinomadura madurae*

Alejandra Suárez González,* Jhoana Margarita Corbalá Solares,* María del Rocío Ferrusco Ontiveros,** Jorge Mayorga***

RESUMEN

Se comunica el caso de un paciente de 45 años de edad dedicado a la agricultura. El paciente tenía una dermatosis en el pie izquierdo (dorso, caras laterales y ambos maléolos), con aumento de volumen y fistulas de cinco años de evolución. Clínicamente se sospechó de un micetoma y los estudios microbiológicos identificaron a *Actinomadura madurae* como agente causal. En la radiografía simple se observó daño (geodos) en los huesos metatarsianos. Se inició tratamiento con trimetoprim sulfametoxazol, diaminodifenilsulfona y enzimas proteolíticas, con lo cual mostró mejoría a los tres meses.

Palabras clave: micetoma, actinomycetoma, *Actinomadura madurae*, osteólisis, geodos.

ABSTRACT

This paper reviews the case of a 45-year-old male, farmer, who presented with a localized lesion on the left foot (back and both sides) with increased volume, and fistulae of a 5-year evolution. Clinically, micetoma was suspected and microbiological studies identified the causative agent to be *Actinomadura madurae*. The radiography showed involvement (geodes) at the metatarsal bones. Treatment was initiated with trimethoprim sulfamethoxazole, diaminodiphenylsulphone and proteolytic enzymes, showing improvement after three months of treatment.

Key words: mycetoma, actinomycetoma, *Actinomadura madurae*, osteolysis, geodes.

El micetoma es una infección cutánea y subcutánea crónica que daña músculo, hueso y tejido circundante, se distingue por la formación de lesiones induradas y deformantes que producen fistulas por donde drenan granos.^{1,2}

En México, los actinomycetos son causa frecuente y de éstos, *Actinomadura madurae* representa alrededor de 10% de la casuística. El primer caso fue descrito en África, en 1894, por Vincent, y en México, Lavalle y col. lo publicaron en 1949.³

Los micetomas, en general, afectan con mayor frecuencia a varones, campesinos; sin embargo, cuando el agente causal es *Actinomadura madurae* se ha observado un predominio en mujeres, ya que la estimulación hormonal se relaciona con su patogenia.³

En un estudio retrospectivo de 42 años (de 1956 a 1998), realizado en el Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua de la Ciudad de México, se analizaron 732 casos, de ellos 71 (9.6%) correspondieron a *A. madurae*.³ En el Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio en un estudio retrospectivo de 13 años (de 1981 a 1993) se describieron 132 casos de micetoma, de los cuales 8 (6.1%) correspondieron a *A. madurae*.⁴

La presentación clínica característica de *A. madurae* es localizada, poco supurativa y progresiva; con edema subcutáneo, tractos sinuosos, granos color crema (1 a 10 mm de diámetro), abscesos y granulomas subcutáneos. Estas lesiones se ubican mayormente en las extremidades inferiores (70-75%), aunque también pueden afectar el tórax y las extremidades superiores. Rara vez es bilateral.^{5,6}

Actinomadura madurae es osteofílico, aunque en menor grado que *Nocardia brasiliensis*. La afectación ósea se distingue por lesiones líticas en sacabocado, denominadas

* Residente de Dermatología.

** Dermatóloga adscrita.
Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio.

*** Jefe del Centro de Referencia en Micología (CEREMI).

Correspondencia: Dr. Jorge Mayorga. Av. Federalismo Nte. 3102, CP 45190, Atemajac, Zapopan, Jalisco, México. Correo electrónico: jormayo64@yahoo.com.mx

Recibido: septiembre, 2012. Aceptado: octubre, 2012.

Este artículo debe citarse como: Suárez-González A, Corbalá-Solares JM, Ferrusco-Ontiveros MR, Mayorga J. Micetoma por *Actinomadura madurae*. Dermatol Rev Mex 2012;56(6):447-450.

geodos, que pueden dañar todos los huesos del pie; puede haber artrodesis, con limitación de los movimientos e incapacidad para la deambulaci3n.

El uso de im3genes sensibles, como la resonancia magn3tica nuclear y la TAC de alta resoluci3n, ha permitido la detecci3n de lesiones 3seas en enfermos con radiografias normales.⁷

El tratamiento m3s prescrito contra el actinomictoma es la combinaci3n de trimetoprim-sulfametoxazol y diamidinodifenilsulfona.² Cuando se prob3 la sensibilidad *in vitro* de antibi3ticos contra *A. madurae* se observ3 m3s inhibici3n con amikacina, cefamandol, ampicilina, cefotaxima e imipenem. La kanamicina es recomendable para pacientes con *A. madurae* que tienen da1o 3seo, topograf1a de mal pron3stico y resistencia al tratamiento convencional.²

CASO CLÍNICO

Se comunica el caso de un paciente de 45 a1os de edad, originario y residente de La Barca, Jalisco, M3xico, soltero, de ocupaci3n agricultor. Antecedentes personales no patol3gicos: tabaquismo positivo durante 10 a1os (20 cigarrillos por d1a), alcoholismo positivo durante 26 a1os, vivi3 del 2001 a 2009 en Estados Unidos (San Mateo, California), en donde labor3 como jardinero y alba1il.

El paciente ten1a una dermatosis que afectaba el pie izquierdo, en el dorso, las caras laterales y ambos mal3olos, localizada y asim3trica. Estaba constituida por un aumento de volumen, coloraci3n ocre y varias lesiones de aspecto nodular, algunas con costras hem3ticas y otras con f1stulas que drenaban material seroso. Sus dimensiones eran de 25 x 15 cm, de evoluci3n cr3nica (Figura 1).



Figura 1. Dermatitis que afecta el pie izquierdo, constituida por aumento de volumen, lesiones de aspecto nodular, costras hem3ticas y f1stulas.

El paciente refiri3 que desde hac1a cinco a1os, cuando trabajaba en Estados Unidos, manifest3 dolor intenso en el pie. Hac1a tres a1os le aparecieron "3lceras" y se le trat3 con ibuprofeno y otros medicamentos contra el dolor. A su regreso a M3xico, hac1a dos a1os, acudi3 con facultativo quien le prescribi3 diosmina-hesperidina (Daflon) y troxerutina-cumarina (Venalot), as1 como estreptoquinasa, sin mejor1a. Visit3 a otro m3dico quien suspendi3 el tratamiento y lo envi3 al Instituto Dermatol3gico de Jalisco Dr. Jos3 Barba Rubio.

Cl1nicamente se sospech3 de un mictoma, por lo que se solicitaron estudios complementarios, ex3menes parac1nicos y microbiol3gicos. Se realiz3 un examen general de orina, pruebas de funci3n hep3tica, fosfatasa alcalina y qu1mica sangu1nea, los cuales se reportaron dentro de los par3metros normales. La biometr1a hem3tica demostr3 reticulocitosis (16.2%), DHL (638 U/L) y VSG (29 mm/h) aumentados.

En el estudio micol3gico (2606-11), se practic3 examen directo con lugol de la secreci3n purulenta, en el que se observaron granos blancos, con aspecto cartogr3fico, de aproximadamente 1 a 2 mm de di3metro con algunos flecos en la periferia que correspond1an a *Actinomadura madurae* (Figura 2).

En la tinci3n de Gram se encontraron polimorfonucleares y c3lulas epiteliales y en la de Ziehl-Neelsen no se observaron bacilos alcohol 3cido resistentes. Se practicaron cultivos en agar Sabouraud con y sin antibi3ticos

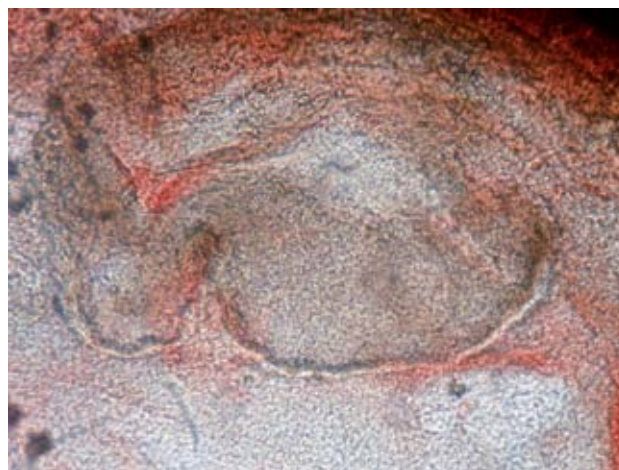


Figura 2. Examen directo con lugol (X-10), se observa grano blanco, con aspecto cartogr3fico, de aproximadamente 1 a 2 mm de di3metro, que corresponde a *Actinomadura madurae*.

y Lowenstein-Jensen, en este último medio se aisló una colonia elevada, plegada, seca, color rojo coral (Figura 3).

En la radiografía simple antero-posterior y oblicua se observaron imágenes radio-lúcidas circulares (geodos) de 2 a 3 mm, que mostraron daño de los huesos metatarsianos (Figura 4).

Con los hallazgos anteriores se llegó al diagnóstico integral de actinomicetoma por *Actinoadura madurae*.

Se inició el tratamiento con trimetoprim-sulfametoxazol (80/400 mg), diaminodifenilsulfona (100 mg), ambos cada 12 horas, y enzimas proteolíticas (Wobenzym®), tres tabletas cada ocho horas, con lo que se obtuvo mejoría a los tres meses.

DISCUSIÓN

El interés de comunicar este caso es porque se trata de un micetoma por *Actinoadura madurae* que afectó a un paciente del sexo masculino, lo cual es raro ya que este agente causal se aísla con más frecuencia en mujeres. Se sabe



Figura 3. Cultivo en medio de Lowenstein-Jensen a temperatura de 35°C, colonia elevada, plegada, seca, color rojo coral.



Figura 4. Radiografía antero-posterior. Se observan imágenes radiolúcidas circulares (geodos) de 2 a 3 mm, que muestran daño en los huesos metatarsianos.

que el daño óseo, tarde o temprano, ocurre en todos los micetomas. Sería importante realizar de manera simultánea cultivo y PCR en pacientes con afección osteoarticular, como lo describió Filippi y col., quienes estudiaron 518 pacientes con sospecha de infección osteoarticular por *Actinoadura madurae*, y reportaron sensibilidad de 92% y especificidad de 99%.⁵

Otro aspecto interesante de carácter epidemiológico es el área geográfica donde probablemente el paciente adquirió la infección, consideramos que quizá lo obtuvo en Estados Unidos, en donde trabajó por varios años e inició el padecimiento; desconocemos reportes sobre la frecuencia de este microorganismo en ese país.

La identificación del agente causal se realizó desde el examen directo con lugol por sus características morfológicas típicas de esta especie, también se logró su aislamiento en el medio de Lowenstein-Jensen.

El tratamiento que se indicó al paciente fue el convencional contra los actinomicetomas, a pesar de que tenía daño óseo, observamos buena respuesta, en caso de resistencia o mala respuesta la opción sería kanamicina. Asimismo, se agregaron enzimas proteolíticas con la finalidad de disminuir la fibrosis. No encontramos en la bibliografía que este coadyuvante se haya utilizado en el tratamiento de los micetomas, por lo que sería interesante realizar un estudio al respecto.

REFERENCIAS

1. García A, Navarro R, Mayorga J, Fajardo D, Burgos L. Minimicetoma en un preescolar mexicano. Reporte de un caso y revisión de la literatura. *Dermatol Pediatr Lat* 2004;2(1):54-58.
2. Palma Ramos A, Padilla Desgarenes C, Castrillón Rivera L, Casillas Petriz G, Jiménez Zamudio L. Tratamiento con kanamicina contra actinomicetomas por *Actinomadura madurae*. *Dermatol Rev Mex* 2011;55(3):107-111.
3. Lavalle Aguilar P, Padilla Desgarenes MC, Pérez Gutiérrez J, Rivera I y col. Micetomas por *Actinomadura madurae* en México. *Rev Cent Dermatol Pascua* 2000;9(1):19-24.
4. Muñoz-Estrada F, García-Rodríguez MI, Mayorga-Rodríguez J, Barba-Rubio J. Micetomas. Estudio epidemiológico de 13 años en el occidente de México (1981-1993). *Dermatol Rev Mex* 1995;39(1):13-17.
5. Filippi NJ, Quezada SF, Lagos LM, García CP. Micetoma por *Actinomadura madurae* en el pie. Reporte de un caso en Chile. *Rev Méd Chile* 2008;136:1448-1452.
6. Abad M, Chiclayo A, Arias Stella J. Micetomas, presentación de dos casos con estudio clínico y anátomo-patológico. *Folia Dermatol* 2005;16(2):75-80.
7. Negroni R, Lopez Daneri G, Arechavala A, Bianchi MH, Robles AM. Estudio clínico y microbiológico de los micetomas observados en el Hospital de Infecciosas Francisco J. Muñiz en el periodo 1989-2004. *Revista Argentina de Microbiología* 2006;38:13-18.