

Respuesta al caso clínico «Infección osteoarticular atípica en pediatría»¹

Answers to the clinical case «Atypical osteoarticular infection in pediatrics»

Eduardo Arias de la Garza,^{*,‡} Víctor Manuel Pérez Robles,^{*,‡} Valeria Ocampo Roosens,^{*,§}
Brayan Ulises Ramírez Campos^{*,¶}

* Hospital del Niño Morelense. México.

‡ Médico Infectólogo Pediatra.

§ Médica adscrita a Patología.

¶ Residente de segundo año.

¹ Sección a cargo del Dr. Giancarlo Hernán Cristerna Tarrasa. Servicio de Infectología Pediátrica. Instituto Nacional de Pediatría. Ciudad de México.

Respuestas:

- Pregunta 1. c
- Pregunta 2. b
- Pregunta 3. b
- Pregunta 4. c
- Pregunta 5. c
- Pregunta 6. c

JUSTIFICACIÓN

En la presentación del cuadro del paciente es importante resaltar el mecanismo de lesión inicial y la evolución crónica de la aparición de la sintomatología, lo que permite guiar el pensamiento clínico a un contexto de lesión inicial de tejidos blandos con un curso crónico y afectación ósea. En este caso, tanto la clínica como los hallazgos histopatológicos fueron cruciales para poder determinar el agente causal y otorgarle al paciente un tratamiento dirigido de manera oportuna, logrando respuesta favorable, con lesión bimalleolar derecha con tendencia a la recuperación.

Dados los hallazgos del estudio histopatológico y la evolución clínica, se inició manejo con ampic-

lina por seis semanas, actualmente en tratamiento, mostrando adecuada respuesta, con disminución del volumen del tobillo, reepitelización, cierre de los trayectos fistulosos y aumento del arco de movilidad (*Figura 1*).

DISCUSIÓN

El micetoma es un síndrome clínico crónico e infeccioso presente en zonas tropicales, con mayor incidencia en México, Venezuela, Brasil, el norte de Argentina y algunos países de Centroamérica, así como en Sudan, Senegal, Somalia, India y Pakistán, en donde la patología es endémica; puede presentarse en países de Sudamérica, Estados Unidos y Europa como casos importados.

La actinomicosis, como lo demuestra este caso, es un reto diagnóstico desafiante; afecta principalmente los tejidos blandos y la estructura ósea, y en ocasiones provoca complicaciones viscerales graves. El pie de Madura, descrito por primera vez en Madura, India, en 1842, se manifiesta como una infección crónica granulomatosa de origen exógeno, iniciada por agentes fúngicos (eumicetoma) o bacterianos (actinomicetoma).¹⁻⁴





Figura 1: La buena evolución del paciente.

Existe una amplia variedad de agentes causales con una amplia distribución geográfica. Estos se dividen en dos grandes grupos: eumicetoma, causado por una amplia variedad de agentes fúngicos, en los cuales destacan *Madurella mycetomatis*, *Madurella grisea*, *Allescheria boydii* y *Phialophora jeanselmei*; y actinomycetoma, causado por bacterias del grupo *Actinomycetales sp.* Los actinomycetomas se presentan más frecuentemente en el continente americano, con áreas cálidas, secas y semidesérticas, mientras que los eumicetomas se presentan principalmente en un medio húmedo, en regiones de África y Asia. En América Latina, *Nocardia brasiliensis* es el agente causal más frecuentemente identificado, presente en cerca del 75% de los casos.^{5,6}

Esta enfermedad se presenta con mayor frecuencia en hombres (relación 3:1), probablemente debido a la actividad económica y al aumento de la exposición al contagio; además, se asocia mayormente a la población entre la segunda y cuarta década de vida, aunque puede presentarse en cualquier etapa de la vida.

La inoculación del agente causal al paciente se produce por pérdida de la solución de continuidad de

la piel por lesión directa, principalmente en personas que caminan descalzas sobre la tierra, habitualmente trabajadores rurales. Aunque las lesiones se pueden presentar en cualquier parte del cuerpo, la localización clásica es en extremidades inferiores, principalmente en pies, por lo que la lesión suele presentarse inicialmente en la región plantar. No es infrecuente la presentación en miembro superiores, hombros, tórax y tercio superior del torso, al entrar en contacto con material contaminado, asociado a actividades económicas.⁷

Tanto el eumicetoma como el actinomycetoma muestran una presentación clínica similar, con una tríada clásica con tumoración en el sitio de inoculación, la cual tiende a ser indolora y localizada al inicio, con progresión lenta a lo largo de meses o incluso años, formando masas deformantes que afectan los tejidos blandos e incluso estructuras óseas, la piel se torna tensa, brillante y con cambios de pigmentación violácea, rojiza o marrón; a medida que la infección avanza, la lesión produce abscesos con trayectos fistulosos indoloros que descargan en la piel una secreción serosa, hemática o purulenta no fétida; dentro de la secreción exudada se encuentran estructuras microbianas conocidas como gránulos, cuerpos redondos u ovoideos de tamaño entre 0.2 y 5 mm, signo patognomónico del micetoma, cuyas características macro- y microscópicas nos permitirán realizar el diagnóstico microbiológico específico.⁸

El diagnóstico del micetoma se basa inicialmente en la tríada clínica clásica y la identificación del agente causal en los gránulos. El diagnóstico de confirmación se logra mediante el cultivo de estos gránulos, considerado el estándar de oro, aunque es un proceso lento que puede tardar semanas. Los estudios de imagen como la ecografía, la resonancia magnética y la tomografía computarizada juegan un papel fundamental para evaluar la extensión de la enfermedad en tejidos profundos y estructuras óseas, lo que es esencial para la planificación del tratamiento y el manejo clínico.⁸

El tratamiento dependerá del agente etiológico identificado. En el caso del eumicetoma, la base de la terapéutica son los agentes antifúngicos, siendo el itraconazol oral el fármaco de primera línea más utilizado. En el actinomycetoma, el tratamiento de elección son las sulfonamidas, que a menudo se administran en combinación con fármacos como dapsona o amikacina por periodos prolongados de tratamiento; otras terapias que han mostrado tener buena respuesta son el uso de ampicilina o amoxi-

cilina/ácido clavulánico, especialmente en bacterias del género *Nocardia sp*, sobre todo en aquellos pacientes que no presentaron respuesta al manejo con fármacos de primera línea. Este enfoque suele ser efectivo, aunque requiere cursos prolongados. En términos generales, el actinomicetoma responde mejor al tratamiento médico que el eumicetoma.

En ambos tipos de micetoma, el manejo quirúrgico juega un papel importante, especialmente en casos extensos o cuando la terapia médica no es suficiente. Esto puede incluir el desbridamiento quirúrgico del tejido enfermo, incluyendo el hueso, o incluso la amputación del miembro en etapas muy avanzadas para controlar la infección. La combinación de cirugía con terapia antimicrobiana prolongada es un enfoque común para mejorar los resultados.⁹

A pesar de estos avances, persisten desafíos importantes, como la falta de guías de tratamiento globales, el acceso limitado a medicamentos en regiones endémicas y la necesidad de desarrollar nuevas opciones terapéuticas que sean más efectivas y de menor duración.

REFERENCIAS

1. Cárdenas-de la Garza JA, Welsh O, Cuéllar-Barboza A, Suarez-Sánchez KP, De la Cruz-Valadez E, Cruz-

- Gómez LG et al. Clinical characteristics and treatment of actinomycetoma in northeast Mexico: a case series. PLoS Negl Trop Dis. 2020; 14 (2): e0008123.
2. Sharma S, Hashmi MF, Valentino III DJ. Actinomycosis. In StatPearls [Internet]. StatPearls Publishing. 2023.
3. Lichon V, Khachemoune A. Mycetoma: a review. Am J Clin Dermatol. 2006; 7 (5): 315-321.
4. Hernández CJR, Viquez QM, Valverde CK. Micetoma: una enfermedad tropical poco conocida. Revista Médica Sinergia. 2022; 7 (5): 11.
5. Reis CMS, Reis-Filho EGM. Mycetomas: an epidemiological, etiological, clinical, laboratory and therapeutic review. An Bras Dermatol. 2018; 93 (1): 8-18.
6. Ahmed SA, El-Sobky TA, de Hoog S, Zaki SM, Taha M. A scoping review of mycetoma profile in Egypt: revisiting the global endemicity map. Trans R Soc Trop Med Hyg. 2023; 117 (1): 1-11.
7. Smith DJ, E Silva de Azevedo CMP, Fahal A, Lipner SR, Grijzen ML, Hay R. Approach to diagnosing and managing implantation mycoses. Cutis. 2025; 116 (3): 88-104.
8. Hao X, Cognetti M, Burch-Smith R, Mejia EO, Mirkin G. Mycetoma: development of diagnosis and treatment. J Fungi (Basel). 2022; 8 (7): 743.
9. Kwizera R, Bongomin F, Meya DB, Denning DW, Fahal AH, Lukande R. Mycetoma in Uganda: A neglected tropical disease. PLoS Negl Trop Dis. 2020; 14 (4): e0008240.

Correspondencia:

Eduardo Arias de la Garza

E-mail: lalo_arias@hotmail.com

Ver caso clínico y preguntas
<https://dx.doi.org/10.35366/123456>