



Ana Ruiz-Castillo
Alberto Tenorio-Abreu
Alicia Hidalgo-Jiménez
José María Saavedra-Martín

Osteomielitis del cuboide por *Mycobacterium smegmatis*

Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva, Spain.

Article history

Received: 4 May 2022; Revision Requested: 2 June 2022; Revision Received: 7 June 2022; Accepted: 14 June 2022; Published: 18 July 2022

Estimado Editor: *Mycobacterium smegmatis* es una micobacteria no tuberculosa de crecimiento rápido y escotocromógena, descrita por primera vez en 1884 en un chancro sífilítico y, un año después, en muestras de secreciones genitales normales [1], aunque hasta 1986 no se reconoció como patógeno humano [2]. Actualmente el grupo *Mycobacterium smegmatis* se compone de *M. smegmatis* sensu stricto, *M. wolinskyi* y *M. goodii* [3]. Las micobacterias ambientales forman biofilms en las redes de agua urbanas, encontrándose también en el suelo, vegetación y animales [4]. Estas micobacterias tienen como mecanismo patogénico una inflamación granulomatosa con destrucción del tejido.

Presentamos un caso de osteomielitis del cuboide tras un pinchazo con un clavo. Se trata de un varón de 42 años sin antecedentes de interés que acude en varias ocasiones a urgencias por dolor e inflamación en el lateral externo del pie izquierdo y fiebre superior a 38°C. Había sido tratado con cefadroxiilo (500 mg/12h) y amoxicilina-clavulánico (875/125 mg/8h) por vía oral sin experimentar una respuesta favorable. El paciente refirió un traumatismo con un clavo un mes antes del inicio de los síntomas.

Tras dos semanas de tratamiento ambulatorio con los antibióticos mencionados, y debido al empeoramiento del cuadro clínico, el paciente acude de nuevo a urgencias donde se realiza un TAC, que muestra hallazgos compatibles con una osteomielitis aguda del cuboide con formación de absceso intraóseo y afectación de las partes blandas circundantes. Se decide ingresar al paciente e incrementar la dosis de amoxicilina-clavulánico a dosis de 2 g/8h.

Tras 10 días de ingreso y falta de respuesta al tratamiento, se interviene desbridamiento quirúrgico y se toman 5 muestras que se envían al laboratorio, donde se homogenizan y se siembran en placas de agar sangre, agar chocolate, agar McConkey;

las cuales se incuban en atmósfera aerobia con enriquecimiento en CO₂, y en agar Schaedler y agar Kanamicina-Vancomicina, que se incuban en atmósfera anaerobia. En todas las muestras se aisló, a las 72 horas de incubación, *M. smegmatis*, identificado mediante MALDI-TOF con un score superior a 2,0. La cepa se envió al Centro de Referencia del Hospital Universitario Reina Sofía de Córdoba para realización de antibiograma mediante la técnica de microdilución en caldo. Según criterios CLSI [5] para micobacterias de crecimiento rápido, esta cepa fue resistente a ceftriaxona, cefepima, claritromicina y minociclina y sensible a aminoglucósidos (tobramicina, amikacina) quinolonas (moxifloxacino, ciprofloxacino), imipenem, linezolid, doxiciclina y cotrimoxazol.

Tras los resultados de los cultivos microbiológicos, la antibioterapia del paciente se sustituyó por una combinación de doxiciclina 100mg/12 horas, ciprofloxacino 750 mg/12 horas y cotrimoxazol 800/160 mg /8 horas.

El paciente presentó una buena evolución clínica (Figura 1) y toleró la deambulacion, por lo que se pudo continuar el tratamiento ambulatorio tras 10 días de hospitalización. Se mantuvo el tratamiento final de doxiciclina; ciprofloxacino y cotrimoxazol a las mismas dosis ya pautadas en el ingreso durante 6 semanas.

Aunque *M. smegmatis* se ha descrito como causante de neumonía en pacientes con enfermedades de base [6,7] y en bacteriemias relacionada con catéter [8], estos casos son muy infrecuentes y produce, principalmente, infecciones de piel y tejidos blandos; por inoculación accidental por traumatismos, como pinchazos con espinas de plantas, o por cirugías y productos sanitarios contaminados [9-13]. En nuestro paciente, la puerta de entrada fue un pinchazo accidental con un clavo probablemente contaminado con la micobacteria. Además, el crecimiento de una micobacteria no tuberculosa como este caso suele suponer el cambio del tratamiento inicialmente prescrito, junto con una prolongación del mismo en el tiempo.

M. smegmatis produce raramente infecciones en huma-

Correspondencia:

Alberto Tenorio-Abreu
Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez, Huelva. Ronda Norte, s/n, 21005 Huelva.
E-mail: albeteno@hotmail.com



Figura 1 A: Edema en región lateral externa con inflamación de partes blandas circundantes. B: Pie tras la intervención para desbridamiento quirúrgico. C: Estado del pie un año después del ingreso hospitalario.

nos, siendo las más importantes las que afectan a piel, tejidos blandos y hueso. Además, suelen requerir intervención quirúrgica y tratamientos combinados y prolongados para su resolución.

FINANCIACIÓN

Los autores declaran que no han recibido financiación para la realización de este estudio.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran no presentar conflictos de interés

BIBLIOGRAFÍA

- Wallace RJ Jr, Nash DR, Tsukamura M, Blacklock ZM, Silcox VA. Human disease due to *Mycobacterium smegmatis*. J Infect Dis. 1988; 158(1):52-9. doi: 10.1093/infdis/158.1.52.
- Vonmoos S, Leuenberger P, Beer V, de Haller R. Pleuropulmonary infection caused by *Mycobacterium smegmatis*. Case description and literature review. Schweiz. Med. Wochenschr. 1986; 116: 1852-1856.
- Brown-Elliott BA and Wallace RJ. Clinical and taxonomic status of pathogenic nonpigmented or late-pigmenting rapidly growing mycobacteria. Clin Microbiol Rev. 2002; 15(4):716-746. doi: 10.1128/CMR.15.4.716-746.2002.
- Franco-Paredes C, Marcos LA, Henao-Martínez AF, Rodríguez-Morales AJ, Vilamil-Gómez WE, Gotuzzo E, Bonifaz A. Cutaneous mycobacterial infections. Clin Microbiol Rev 2018; 32(1):e00069-18. doi: 10.1128/CMR.00069-18.
- Alcaide-Fernández de Vega F, Esteban-Moreno J, González-Martín J, Palacios-Gutiérrez JJ. Métodos de determinación de sensibilidad a los antimicrobianos en micobacterias. Procedimientos en Microbiología Clínica. Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica (SEIMC). 2016.
- Ergan B, Çöplü L, Alp A, Artvinli M. *Mycobacterium smegmatis* pneumonia. Respirology 2004; 9:283-285.
- Driks M, Weinhold F and Cokingtin Q. Pneumonia caused by *Mycobacterium smegmatis* in a patient with a previous gastrectomy. BMJ Case Rep 2011; 2011:3281. doi: 10.1136/bcr.08.2010.3281.
- Butt S and Tirmizi A. *Mycobacterium smegmatis* bacteremia in an immunocompetent host. IDCases. 2019; 15 (2019) e00523. doi: 10.1016/j.idcr.2019.e00523.
- Shimizu F. *Mycobacterium smegmatis* soft tissue infection. Int J Dermatol 2012; 51:1517-1530. doi: 10.1111/j.1365-4632.2010.04835.x.
- Xu Z, Lu D, Zhang X, Li H, Meng S, Pan YS, Boyd AS, Ma L, Tang YW. *Mycobacterium smegmatis* in skin biopsy specimens from patients with suppurative granulomatous inflammation. J Clin Microbiol 2013; 51(3):1028-30. doi: 10.1128/JCM.03421-12.
- Newton JA, Weiss PJ, Bowler WA, Oldfield EC. Soft-tissue infection due to *Mycobacterium smegmatis*: Report of two cases. Clin Infect Dis 1993; 16(4):531-3. doi: 10.1093/clind/16.4.531.
- Belda-Álvarez M, Chanza-Aviño M, Sanfeliu-Giner M, Guna-Serrano MR, Gimeno-Cardona C. Infection of prosthetic material due to *Mycobacterium smegmatis*. Rev Esp Quimioter 2019; 32(5):475-476.
- Saffo Z and Ognjan A. *Mycobacterium smegmatis* infection of a prosthetic total knee arthroplasty. IDCases 2016 1;5:80-2. doi: 10.1016/j.idcr.2016.07.007.