

# Granuloma de las piscinas: reporte de un caso

## Swimming pool granuloma: a case report

Karen Lorena López-Aguado Amador,<sup>1</sup> Cristina Berumen Glinz,<sup>2</sup> Sonia Toussaint Caire<sup>3</sup> y Fernando de la Barreda Becerril<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Residente de segundo año de Dermatología, Clínica Hospital Constitución, ISSSTE, Monterrey, Nuevo León

<sup>2</sup> Dermatóloga adscrita al Departamento de Dermatología, Hospital General Dr. Manuel Gea González

<sup>3</sup> Dermatopatóloga adscrita al Departamento de Dermatopatología, Hospital General Dr. Manuel Gea González

<sup>4</sup> Dermatólogo, Hospital Ángeles Lomas

### RESUMEN

El granuloma de las piscinas es una infección cutánea crónica ocasionada por *Mycobacterium marinum* tras la exposición en aguas contaminadas. Representa un reto diagnóstico debido a la baja prevalencia, la heterogeneidad de su presentación y la dificultad para aislar el microorganismo. Presentamos el caso de un hombre con antecedente de exposición a aguas no cloradas, con hallazgo de bacilos ácido-alcohol resistentes en la histopatología, quien tuvo respuesta completa luego del tratamiento con claritromicina y minociclina.

**PALABRAS CLAVE:** granuloma, piscina, *Mycobacterium marinum*.

### Introducción

Las infecciones causadas por *Mycobacterium marinum*, una micobacteria no tuberculosa de crecimiento lento, se presentan en personas expuestas a aguas no cloradas. Clínicamente se manifiestan con la formación de lesiones nodulares o esporotrócoides en el área de contacto con el bacilo.<sup>1,2</sup> La enfermedad diseminada puede ocurrir en personas inmunosuprimidas.<sup>3</sup> Se trata de una dermatosis poco frecuente en la que el diagnóstico es un reto por su amplia heterogeneidad clínica, así como por la dificultad para identificar al microorganismo con tinciones especiales en la histología, en la reacción en cadena de la polimerasa (PCR) o por cultivo.

### Caso clínico

Se trata de un paciente de 59 años de edad, originario y residente de Ciudad de México, con antecedente de papulosis linfomatoide en 2002 y dislipidemia. Sin viajes re-

### ABSTRACT

Swimming pool granuloma is a chronic infection caused by *Mycobacterium marinum* following injury of the skin with exposure to contaminated water. Diagnosis can be challenging because of its multiple clinical presentation, low prevalence, and difficult isolation of the causal agent. We present a clinical case in which acid fast bacilli were found in histologic examination. Complete response was obtained after treatment with clarithromycin and minocycline.

**KEYWORDS:** granuloma, swimming pool, *Mycobacterium marinum*.

cientes. Acudió a consulta porque presentaba una dermatosis de dos meses de evolución, localizada en el dorso del primer dedo de la mano derecha, caracterizada por dos nódulos eritematosos, uno de ellos situado sobre la articulación interfalángica y el otro en la base del pulgar. Los nódulos, de 9 y 18 mm, respectivamente, tenían superficie eritematosa y en el más distal se observó una ulceración central de 1 mm (**figura 1**). Las lesiones eran poco dolorosas al tacto. No presentaba adenomegalias regionales. Comentó que la dermatosis comenzó luego de un traumatismo en el dedo mientras limpiaba su pecera.

Se realizó una biopsia de piel en la que se observó hiperqueratosis laminar compacta, con áreas de parakeratosis, en el centro estaba ulcerada, cubierta por fibrina, cúmulos de neutrófilos y detritos celulares. Desde la dermis papilar a la dermis reticular media, se observó un infiltrado inflamatorio nodular compuesto por numerosos histiocitos epiteloides, células gigantes multinucleadas

### CORRESPONDENCIA

Dra. Karen Lorena López Aguado Amador ■ karen.24la@gmail.com ■ Teléfono: 55 3642 8881  
Clínica Hospital Constitución, Constitución núm. 1500, C.P. 64530, Monterrey, Nuevo León



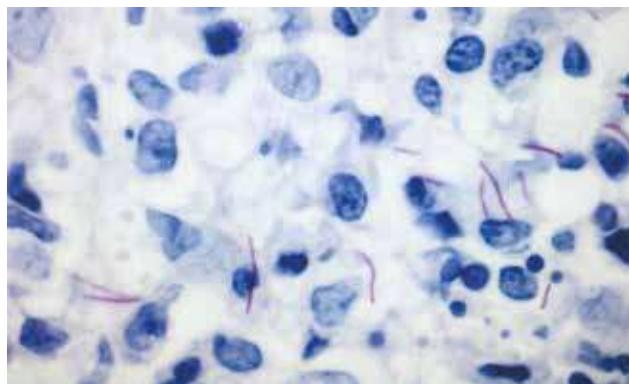
**Figura 1.** Nódulos eritematosos en el dedo pulgar derecho. Se observa una dermatosis caracterizada por dos nódulos localizados en la primera falange, uno de ellos ulcerado (interfalángico), de 12-20 mm de diámetro; el segundo ubicado en la parte baja del pulgar, con base eritematosa, sin datos de ulceración.

tipo Langhans que formaban granulomas. Estos últimos se encontraban rodeados por una corona de linfocitos. Las tinciones de Fite-Faraco y Ziehl-Neelsen fueron positivas para bacilos ácido-alcohol resistentes (**figura 2**). El cultivo para micobacterias fue negativo. Se realizó una radiografía simple del dedo afectado en donde no se encontró afección ósea. Se inició tratamiento con claritromicina y minociclina vía oral durante cinco meses, hasta cuatro semanas después de la remisión clínica completa (**figura 3**).

## Discusión

*Mycobacterium marinum* fue descrito originalmente en 1926, pero se aisló como patógeno hasta 1951.<sup>4</sup> Tiene una predilección por agua dulce, aunque también se ha reportado en agua salada. El mecanismo por el cual se adquiere la infección es por inoculación directa a través de una solución de continuidad en la piel y por el contacto con agua contaminada.<sup>5</sup> Debido a la clorinización de las piscinas, actualmente son una fuente menos frecuente de riesgo.

*M. marinum* afecta predominantemente la región acral de las extremidades superiores, esto por la propensión de la micobacteria para el crecimiento en temperaturas entre 30 y 32 °C. Además, 65% de las lesiones cutáneas son nodulares, pero en ocasiones pueden aparecer como lesiones esporotricoides.<sup>6</sup> Estas últimas se presentan cuando la infección tiene una diseminación linfangítica.<sup>7</sup> En caso de que se sospeche afectación de la cápsula sinovial, tejidos profundos o hueso, se deben solicitar estudios de imagen como radiografías, ultrasonido o tomografía; algún otro estudio de gabinete está justificado.<sup>8</sup>



**Figura 2.** Tinción de Ziehl-Neelsen en la que se observan bacilos ácido-alcohol resistentes.



**Figura 3.** Resolución clínica después de seis meses de tratamiento.

Aun cuando existen herramientas diagnósticas como el estudio histopatológico, la PCR y el cultivo de tejido, el diagnóstico continúa siendo un desafío. En el estudio histopatológico se puede observar en estadios tempranos un infiltrado inflamatorio linfohistiocítico perivasculares en la dermis; y en estadios más avanzados, la formación de granulomas con células multinucleadas.<sup>9</sup> Aunque la sensibilidad de la tinción de Ziehl-Neelsen es baja, encontrar bacilos puede orientar al diagnóstico. El diagnóstico definitivo se realiza a partir del cultivo del tejido y el estudio microbiológico, sin embargo, *M. marinum* puede ser difícil de cultivar, es posible que tarde varias semanas en crecer, además de que requiere temperaturas bajas para su crecimiento (30°).<sup>9</sup> La PCR suele ser una herramienta útil por la rapidez del diagnóstico, pero presenta una baja disponibilidad para realizarse.<sup>10</sup>

Existen diversas opciones de tratamiento antibiótico de acuerdo con la susceptibilidad de *M. marinum*, las más utilizadas son las tetraciclinas, la rifampicina, el etambutol y el clotrimazol.<sup>11</sup>

Algunos autores recomiendan las tetraciclinas como la mejor elección,<sup>11,12</sup> y de éstas, la minociclina y la doxiciclina en dosis de 200 mg/hr; así como los macrólidos, en especial la claritromicina 500 mg cada 12 horas, ya que parece que es más eficaz debido a que es más activa que cualquier otro macrólido.<sup>11-13</sup> Se ha comprobado que el *Mycobacterium marinum* es resistente a algunos fármacos antituberculosos (isoniacida y pirazinamida). Generalmente el tratamiento se prefiere con dos fármacos susceptibles y continuar con el tratamiento durante uno a dos meses tras la resolución de los síntomas.

## Conclusión

La infección cutánea por *Mycobacterium marinum* es poco frecuente. El diagnóstico se debe sospechar por el antecedente de exposición a aguas no cloradas. Para el diagnóstico existen herramientas como el estudio histopatológico, cultivo o PCR, aunque en ocasiones es difícil su aislamiento. En este caso sospechamos que la infección fue ocasionada por *M. marinum* por el antecedente, aunque no se aisló en el cultivo ni por biología molecular. El tratamiento se debe administrar hasta uno a dos meses posteriores a la resolución clínica.

## BIBLIOGRAFÍA

1. De Smet L, *Mycobacterium marinum* infections of the hand: a report of three cases, *Acta Chir Belg* 2008; 108(6):779-82.
2. Aubry A, Chosidow O, Caumes E, Robert J y Cambau E, Sixty-three cases of *Mycobacterium marinum* infection: clinical features, treatment, and antibiotic susceptibility of causative isolates, *Arch Intern Med* 2002; 162(15):1746-52.
3. Petrini B, *Mycobacterium marinum*: ubiquitous agent of water-borne granulomatous skin infections, *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2006; 25(10):609-13.
4. Valdés F y Cid A, Micobacterias atípicas, *Actas Dermo-Sifiliográficas* 2004; 95(6):331-57.
5. Bhatty MA, Turner DP y Chamberlain ST, *Mycobacterium marinum* hand infection: case reports and review of literature, *Br J Plast Surg* 2000; 53(2):161-5.
6. Clark RB, Spector H, Friedman DM, Oldrati KJ, Young CL y Nelson SC, Osteomyelitis and synovitis produced by *Mycobacterium marinum* in a fisherman, *J Clin Microbiol* 1990; 28(11):2570-2.
7. Palomo C y Santos-Juanes J, Síndrome linfofocutáneo por *Mycobacterium marinum* en un joven aficionado a los acuarios, *Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica* 2001; 19(10):506-7.
8. Tuan J, Spichler-Moffarah A y Ogbuagu O, *Mycobacterium marinum*: nodular hand lesions after a fishing expedition, *BMJ Case Rep* 2020; 13(12):e238835.
9. Aubry A, Mougari F, Reibel F y Cambau E, *Mycobacterium marinum*, *Microbiol Spectr* 2017; 5(2):10.
10. Strobel K, Sickenberger C, Schoen C, Kneitz H, Kolb-Mäurer A y Goebeler M, Diagnosis and therapy of *Mycobacterium marinum*: a single-center 21-year retrospective analysis, *J Dtsch Dermatol Ges* 2022; 20(9):1211-8.
11. Hernández-Martín A, Fonseca E, González A, Peña C, Del Pozo J y García-Silva J, Sporotrichoid cutaneous infection caused by *Mycobacterium marinum*, *Pediatr Infect Dis J* 1999; 18(7):656-8.
12. Wu TS, Chiu CH, Su LH et al., *Mycobacterium marinum* infection in Taiwan, *J Microbiol Immunol Infect* 2002; 35(1):42-6.
13. Giménez García R, Sánchez Ramón S, Iban Ochoa RM y Ruiz Ocáriz M, Fish tank granuloma: response to treatment with clarithromycin, *J Eur Acad Dermatol Venereol* 1999; 12(1):81-2.