

Micobacteriosis no tuberculosa por *Mycobacterium abscessus* secundaria a rasguño de gato

Nontuberculous mycobacteriosis due to Mycobacterium abscessus associated to cat scratch.

Indira Isamara Contla-Martínez,¹ María Elisa Vega-Memije,² Roberto Arenas-Guzmán,³ Leticia Boeta-Ángeles⁴

Resumen

ANTECEDENTES: Las micobacteriosis no tuberculosas son especies de bacterias ácido-alcohol resistentes diferentes a *Mycobacterium tuberculosis*, que cursan con infecciones cutáneas poco frecuentes. El complejo *Mycobacterium abscessus* comprende un grupo de micobacterias no tuberculosas de rápido crecimiento y resistentes a múltiples medicamentos, que son responsables de un amplio espectro de enfermedades de la piel y tejidos blandos y de otro tipo.

CASO CLÍNICO: Paciente femenina de 67 años de edad con micobacteriosis no tuberculosa por el complejo *Mycobacterium abscessus* secundaria a rasguño de gato en la extremidad superior izquierda y con buena respuesta al tratamiento médico.

CONCLUSIONES: El complejo *Mycobacterium abscessus* transmitido por rasguño de gato hacia el hombre y el trayecto linfático que manifestó la paciente del caso comunicado es excepcional.

PALABRAS CLAVE: Micobacteria no-tuberculosa; *Mycobacterium abscessus*; arañazo de gato.

Abstract

BACKGROUND: Nontuberculous mycobacteriosis are species of acid-alcohol resistant bacteria different from *Mycobacterium tuberculosis*, which occur with uncommon cutaneous infections. *Mycobacterium abscessus* complex comprises a group of rapidly growing non-tuberculous mycobacteria resistant to multiple drugs that are responsible for a broad spectrum of diseases of the skin, soft tissues, and other types.

CLINICAL CASE: A 67-year-old female patient with non-tuberculous mycobacteriosis due to *Mycobacterium abscessus* complex associated to a cat scratch on the left upper extremity and with a good response to medical treatment.

CONCLUSIONS: *Mycobacterium abscessus* complex transmitted by cat scratch toward human being and the lymphatic path manifested by the patient of this report is exceptional.

KEYWORDS: Nontuberculous mycobacteria; *Mycobacterium abscessus*; cat scratch.

¹ Centro Hospitalario Nuevo Sanatorio Durango.

² División de Dermatología, Servicio de Dermatopatología.

³ Sección de Micología. Hospital General Dr. Manuel Gea González, Ciudad de México.

⁴ Servicio de Dermatología, Unidad Médico-Quirúrgica Juárez Centro, SS, Ciudad de México.

Recibido: junio 2019

Aceptado: agosto 2019

Correspondencia

Leticia Boeta Ángeles
leboan114@gmail.com

Este artículo debe citarse como

Contla-Martínez II, Vega-Memije ME, Arenas-Guzmán R, Boeta-Ángeles L. Micobacteriosis no tuberculosa por *Mycobacterium abscessus* secundaria a rasguño de gato. *Dermatol Rev Mex.* 2020; 64 (4): 411-417.

ANTECEDENTES

Desde que en 1882 Robert Koch descubrió *Mycobacterium tuberculosis* como agente productor de la tuberculosis, no se han dejado de descubrir nuevas especies pertenecientes al género *Mycobacterium*. En 1959, Pensopropuso el término de micobacteriosis para encuadrar una serie de procesos de las enfermedades infecciosas humanas ocasionados por micobacterias diferentes a *Mycobacterium tuberculosis* y a *Mycobacterium leprae*.¹

En 1899, Moeller los llamó bacilos seudotuberculosos; Borrel y Marmoreck, en 1901, los denominaron bacilos paratuberculosos; posteriormente Pinner en 1932, y Timpe y Runyon en 1954, usaron el término micobacterias atípicas; Hauduroy, en 1955, micobacterias anormales; Runyon, en 1959, micobacterias anónimas; Corpe, Runyon y Lester, en 1963, micobacterias inclasificadas y Mattheus las denominó MOTT (*Mycobacteria other than tubercule bacilli*); en 1969, Marks y Selkon, micobacterias oportunistas; Wolinsky, en 1979, micobacterias no tuberculosas y Wayne y Sramek, en 1992, PPEM (*potentiality pathogenic enviromental mycobacteria*). También han recibido otras denominaciones, como micobacterias comensales, saprófitas o pseudotuberculosas.^{2,3}

En 1998 se publicaron recomendaciones para referirse a este grupo bacteriano como micobacterias ambientales.³ El término micobacterias atípicas, por ser microbiológicamente distintas de la especie típica *Mycobacterium tuberculosis*, parece ser el más aceptado.

Mycobacterium abscessus complex es un grupo de micobacterias no tuberculosas, caracterizado por su rápido crecimiento y sus propiedades no cromogénicas. Se aisló por primera vez de un absceso de rodilla en 1952. Inicialmente se

consideró una subespecie de *Mycobacterium chelonae*, se clasificó como una especie individual hasta 1992.⁴

El complejo de *M. abscessus* tiene como células blanco de infección los histiocitos y macrófagos;⁵ se diferencia en tres subespecies: *M. abscessus* subsp. *abscessus*, *M. abscessus* subsp. *massiliense* y *M. abscessus* subsp. *bolletii*. Las dos subespecies principales, *M. abscessus* subsp. *absceso* y *M. absceso* subsp. *massiliense*, tienen diferentes patrones de genes erm41. Este gen proporciona resistencia intrínseca a los macrólidos, por lo que los diferentes patrones conducen a diferentes resultados de tratamiento.⁶

Los macrólidos (azitromicina o claritromicina), cefoxitina, imipenem, amikacina son los fármacos antimicrobianos actuales de elección para el tratamiento. Sin embargo, se necesitan urgentemente nuevos regímenes de tratamiento, al igual que métodos de identificación rápidos y económicos y medidas para contener la transmisión nosocomial y los brotes.⁵

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 67 años de edad, VIH negativo, quien tuvo dermatosis localizada a la extremidad superior izquierda, unilateral, con trayecto linfangítico (**Figura 1**). En la muñeca tenía una úlcera superficial de fondo sucio de 4 x 5 cm, así como abscesos, múltiples gomas con salida de abundante pus y ganglios de 2 a 4 cm, algunos indurados con eritema superficial (**Figura 2**).

Refirió el antecedente de haber sido rasguñada por un gato dos semanas antes de que las lesiones aparecieran.

Se realizó examen directo del pus, que fue teñido con Ziehl-Neelsen en donde se encontraron abundantes bacilos.



Figura 1. Dermatitis localizada a la extremidad superior izquierda con trayecto linfangítico.



Figura 2. Úlcera superficial de fondo sucio de 4 x 5 cm, abscesos, ganglios de 2 a 4 cm, algunos indurados con eritema superficial.

En el estudio histológico de la piel se observó infiltrado inflamatorio mixto que formaba granulomas compuesto al centro por microabscesos de neutrófilos, linfocitos y células plasmáticas rodea-

das por histiocitos que formaban células gigantes multinucleadas tipo Langhans y a cuerpo extraño (**Figura 3**). La tinción de Ziehl-Neelsen fue negativa.

No se obtuvo crecimiento de la micobacteria con medio de Lowenstein-Jensen. La reacción en cadena de la polimerasa (PCR) fue positiva para *M. abscessus*.

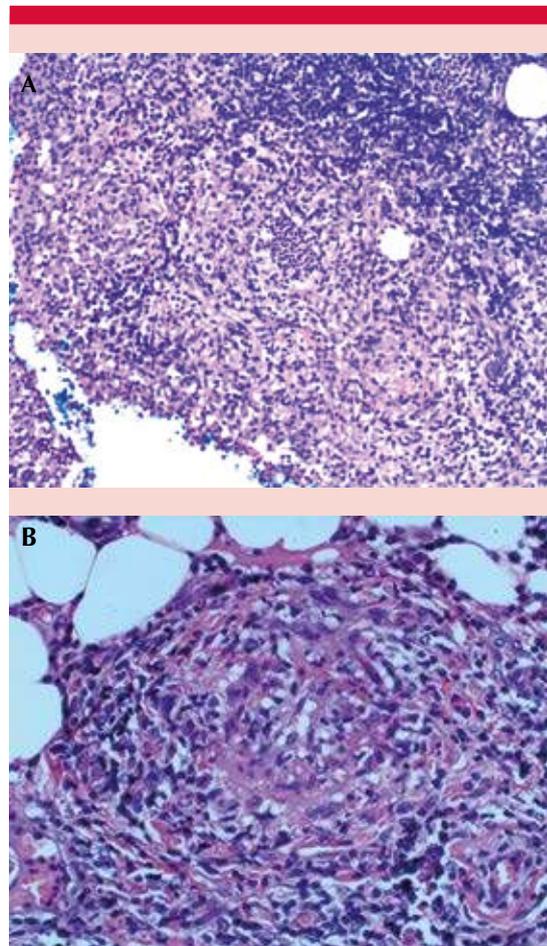


Figura 3. Estudio histológico: **A.** Infiltrado inflamatorio que forma granuloma compuesto al centro por microabscesos de neutrófilos, linfocitos y células plasmáticas rodeadas por histiocitos que forman células gigantes multinucleadas tipo Langhans y a cuerpo extraño. HE 20x. **B.** Acercamiento del granuloma; HE 40x.

La paciente recibió tratamiento con claritromicina 500 mg vía oral bid, doxiciclina 100 mg vía oral bid, trimetoprima con sulfametoxazol 160/800 mg vía oral bid por un año y medio con buena respuesta clínica (**Figura 4**).

DISCUSIÓN

La incidencia de las infecciones cutáneas por micobacterias no tuberculosas va en aumento,⁷⁻⁹ por lo que debe tomarse en cuenta como enfermedad emergente, para poder identificarse fácilmente en el consultorio.

La manifestación clínica de la infección por micobacterias no tuberculosas es variada e incluye placas eritematosas, abscesos subcutáneos, gomas, nódulos, úlceras, celulitis, foliculitis, entre

otros, algunas veces como infección linfocutánea de aspecto esporotricóide. Las infecciones cutáneas por *M. abscessus* se manifiestan como úlceras, abscesos, senos o nódulos. La diseminación esporotricóidea de nódulos también se ha reportado previamente.^{10,11}

La infección cutánea y los abscesos se distinguen por un curso indolente y remitente con formación de fístulas y cicatrices seguidas de una curación final.¹⁰

La zoonosis, aunque poco frecuente, debe considerarse en los individuos que conviven con gatos o perros. Como se reporta en la bibliografía, en pacientes inmunocompetentes¹² la distribución tiende a ser linfangítica.

Las especies mayormente asociadas con enfermedad son del complejo *Mycobacterium avium* (MAC), *Mycobacterium kansasii* y *Mycobacterium marinum*.¹¹ La afección linfangítica se vincula principalmente con *Mycobacterium marinum*;¹² otras especies relacionadas son el complejo *M. abscessus*, *M. chelonae*, *M. kansasii*, *M. simae*, *M. Szulgai*,⁷ entre otros. Se ha descrito el incremento de las infecciones por micobacterias no tuberculosas en pacientes inmunodeprimidos.^{7-9,13-17} Sin embargo, en particular en este caso, la paciente no manifestaba inmunodepresión. Ashley, en un estudio de casi 30 años, reportó que no existen asociaciones significativas entre edad, sexo y año de diagnóstico para adquirir infección por micobacterias no tuberculosas, así como aumento en la incidencia.⁸

Todas las micobacterias pueden ser potencialmente enfermedades zoonóticas; sin embargo, el riesgo es bajo.⁹ Existe solo un caso en la bibliografía dermatológica de infección por *M. marinum* adquirida por rasguño de gato;¹⁸ en comparación con el caso estudiado, tuvo semejanza con el antecedente de inmunocompetencia, el tipo de lesiones nodulares con salida de pus, el trayecto



Figura 4. Respuesta clínica. **A.** Tres meses de tratamiento. **B.** 18 meses de tratamiento.

linfangítico que adquirieron las lesiones y respuesta al tratamiento con claritromicina 500 mg; a diferencia de nuestro caso, en el caso comunicado por infección con *M. marinum*, el paciente refirió antecedente patológico de melanoma nodular curado, los gatos tenían contacto con peces tropicales de su propiedad, la lesión estaba localizada en la cara y se trató con claritromicina 500 mg más rifampicina 600 mg.

En la bibliografía, sólo se han notificado cuatro casos de dermatosis esporotricoides causada por *M. abscessus*^{10,11} de las extremidades superiores: dos casos secundarios a manipulación de peces sanos tratados con antituberculoso con buena respuesta clínica y dos casos adquiridos en baños contaminados en tratamiento con doxiciclina con buena respuesta clínica, no se describió la existencia de inmunodepresión en los pacientes.

Se reporta en la bibliografía que la causa más común de adquirir infecciones cutáneas por micobacterias no tuberculosas es por medio de procedimientos quirúrgicos,^{19,20} aunque en otro estudio la causa más común fue por lesiones traumáticas en la piel.⁸ El principal riesgo en los gatos para contraer la infección es una herida contaminada con micobacterias presentes en el ambiente. Se manifiestan mayormente en tejido subcutáneo, ya sea en forma local o diseminada.⁸ Los brotes de infecciones del tejido blando por *M. abscessus* se relacionan con cirugía, procedimientos estéticos (mesoterapia, abdominoplastia, aumento de senos y estiramiento facial), acupuntura y perforación corporal con la contaminación del equipo laparoscópico, el agua del grifo, la solución de glutaraldehído diluido, las piscinas, el cloruro de benzalconio y el suelo.⁴

Las micobacteriosis no tuberculosas con afectación cutánea causan cuadros clínicos diversos que están en relación con el tipo de exposición, se manifiestan desde nódulos, gomas, úlceras,

lesiones con aspecto esporotricoides. En el humano, las extremidades superiores son el sitio más común de infección.^{7,8,21} Se presta a diagnóstico diferencial con esporotricosis, enfermedad por arañazo de gato, tularemia y linfangitis estafilocócica.²²

Es importante obtener la especie de la micobacteria para poder establecer el tratamiento.⁷ El diagnóstico de infección por *M. abscessus* requiere una historia detallada, así como complejos cultivos microbiológicos y detección de antígenos micobacterianos mediante procedimientos basados en PCR,²³ que es el estudio más rápido y recomendado para diagnosticar las infecciones por micobacterias no tuberculosas; en el caso comunicado fue positivo para el complejo *M. abscessus*; el cultivo es otra buena opción y más disponible.²⁴

El tratamiento varía de acuerdo con el organismo y sitio de la enfermedad. Hay diversos esquemas de tratamiento contra las micobacteriosis no tuberculosas que son efectivos. Se prescriben por tiempo prolongado, por lo que su efectividad se relaciona con los efectos secundarios y las interacciones de múltiples medicamentos. La terapia antimicrobiana combinada y de larga duración más la extirpación quirúrgica de las lesiones es el tratamiento más efectivo en este tipo de infecciones.^{8,9,24,25}

Los miembros del complejo *M. abscessus* tienden a ser susceptibles a macrólidos, amikacina, cefoxitina e imipenem. Sin embargo, es importante confirmar la detección de resistencia inducible a macrólidos (claritromicina) por la existencia del gen *erm41*.⁵ La azitromicina es el agente preferido para tratar las infecciones por el complejo *M. abscessus*;⁵ *M. abscessus* es resistente a todos los agentes antituberculosos.⁵ En el caso que comunicamos, la paciente respondió satisfactoriamente a la terapia con claritromicina 500 mg vía oral bid, doxiciclina

100 mg vía oral bid, trimetoprim con sulfametoxazol 160/800 mg vía oral bid.

El 10 a 20% de los pacientes inmunocompetentes con enfermedad cutánea localizada ocurre alivio espontáneo.¹⁰ No se requiere quimioprofilaxis para los contactos.²⁵

En una revisión de casos realizada en Taiwán²⁶ 30 pacientes con infección cutánea micobacteriana de crecimiento rápido mostraron alivio después del tratamiento con antibióticos durante 4 a 12 meses. Según las opiniones de los expertos, la duración recomendada del tratamiento contra la infección cutánea por micobacterias no tuberculosas es de cuatro meses en enfermedad leve y seis meses en enfermedad grave.²⁷ En la declaración actualizada de la Sociedad Americana del Tórax y la Sociedad Americana de Enfermedades Infecciosas,²⁸ se necesita un mínimo de cuatro meses de terapia para proporcionar alta probabilidad de curación de la infección grave por el complejo *Mycobacterium abscessus*. En nuestra paciente, el tratamiento antibiótico duró 18 meses con buena respuesta clínica.

Las infecciones localizadas en piel por micobacterias no tuberculosas tienen buen pronóstico si se tratan apropiadamente, es decir, completando el tratamiento adecuadamente,⁸ como en el caso estudiado con un tratamiento completado de año y medio.

CONCLUSIONES

El complejo *Mycobacterium abscessus* transmitido por rasguño de gato hacia el hombre y el trayecto linfangítico que manifestó la paciente del caso comunicado es excepcional.

La infección por el complejo *Mycobacterium abscessus* es particularmente virulenta y el tratamiento es desafiante. En este caso, el régimen

de tratamiento prolongado y la combinación de diferentes antibióticos sistémicos resultó eficaz.

REFERENCIAS

1. Valdés F, Cid A. Micobacterias atípicas. *Actas Dermosifiliogr* 2004;95(6):331-357.
2. Street ML, Umbert-Millet IJ, Roberts GD, Su WP. Nontuberculous mycobacterial infections of the skin. Report of fourteen cases and review of the literature. *J Am Acad Dermatol* 1991;24:208-215.
3. Ruiz Manzano J, Manterola JM, Ausina V, Sauret J. Nomenclatura y clasificación de las micobacterias. *Arch Bronconeumol* 1998;34:154-157. DOI: 10.1016/S0300-2896(15)30472-5
4. Wu CH, Thong HY, Huang CC, Chen PH. Report of two cases of cutaneous *Mycobacterium abscessus* infection complicating professional decorative tattoo. *Dermatologica Sinica* 2017;35:40-43. <https://doi.org/10.1016/j.dsi.2016.06.006>
5. Franco-Paredes C, Marcos LA, Henao-Martínez AF, Rodríguez-Morales AJ, Villamil-Gómez WE, et al. Cutaneous mycobacterial infections. *Clin Microbiol Rev* 2019;32:1-25. doi: 10.1128/CMR.00069-18
6. Lee MR, Sheng WH, Hung CC, Yu CJ, Lee LN, et al. *Mycobacterium abscessus* complex infections in humans. *Emerg Infect Dis* 2015;21(9):1638-1646. doi: 10.3201/2109.141634
7. Mohamed A. Atypical mycobacterial cutaneous infections in Egyptians: a clinicopathological study. *J Dermatol* 2014;41:303-310. doi: 10.1111/1346-8138.12391
8. Ashley B, Wentworth BA. Increased incidence of cutaneous nontuberculous mycobacterial infection, 1980 to 2009: A population-based study. *Mayo Clin Proc* 2013;88(1):38-45. doi: 10.1016/j.mayocp.2012.06.029
9. Lloret A, Hartmann K. Mycobacterioses in cats ABCD Guidelines on prevention and management. *J Feline Med Surg* 2013;15:591-597. doi: 10.1177/1098612X13489221
10. Teo RY, Tay YK, Poh WT. Sporotrichoid nodules caused by *Mycobacterium abscessus*. *Acta Derm Venereol* 2008;88:625-627. doi: 10.2340/00015555-0497
11. Lee WJ, Kim TW, Shur KB. Sporotrichoid dermatosis caused by *Mycobacterium abscessus* from a public bath. *J Dermatol* 2000;27:264-268. doi: 10.1111/j.1346-8138.2000.tb02162.x
12. Brutus JP, Baeten Y, et al. Atypical mycobacterial infections of the hand: Report of eight cases and literature review. *Chir Main* 2001;20:280-286. doi: 10.1016/s1297-3203(01)00047-6
13. Sniezek P, Graham BS, Busch HB, et al. Rapidly growing mycobacterial infections after pedicures. *Arch Dermatol* 2003;139(5):629-634. doi:10.1001/archderm.139.5.629
14. Jogi R, Tying SK. Therapy of nontuberculous mycobacterial infections. *Dermatol Ther* 2004;17(6):491-498. doi: 10.1111/j.1396-0296.2004.04051.x

15. Kullavanijaya P. Atypical mycobacterial cutaneous infection. *Clin Dermatol* 1999;17(2):153-158. doi: 10.1016/s0738-081x(99)00008-5
16. Dodiuk-Gad R, Dyachenko P, Ziv M, et al. Nontuberculous mycobacterial infections of the skin: a retrospective study of 25 cases. *J Am Acad Dermatol* 2007;57(3):413-420. doi: 10.1016/j.jaad.2007.01.042
17. Weitzul S, Eichhorn PJ, Pandya AG. Nontuberculous mycobacterial infections of the skin. *Dermatol Clin* 2000;18(2):359-377. doi: 10.1016/s0733-8635(05)70182-0
18. Phan TA, Relic J. Sporotrichoid *Mycobacterium marinum* infection of the face following a cat scratch. *Aust J Derm* 2010;51:45-48. doi: 10.1111/j.1440-0960.2009.00592.x
19. Freudenberger RS, Simafranca SM. Cutaneous infection with rapidly-growing mycobacterial infection following heart transplant: a case report and review of the literature. *Transplant Proc* 2006;38(5):1526-1529. doi: 10.1016/j.transproceed.2006.02.126
20. Régnier S, Martínez V, et al. Treatment of cutaneous infections due to *Mycobacterium fortuitum*: Two cases. *Ann Dermatol Venereol* 2008;135:591-595. <https://www.researchgate.net/deref/http%3A%2F%2Fdx.doi.org%2F10.1016%2Fj.annder.2008.03.029>
21. Cassidy PM, Hedberg K, et al. Nontuberculous mycobacterial disease prevalence and risk factors: a changing epidemiology. *Clin Infect Dis* 2009;49(12):124-129. doi: 10.1086/648443
22. Conejero del Mazo R. Erupción de patrón esporotricoides. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2014. DOI: 10.1016/j.eimc.2014.02.014
23. Lo Schiavo A, Caccavale S, Del Vecchio M, Schiavone M, Alfano R, et al. Sporotrichoid cutaneous infection by *Mycobacterium abscessus*. *Int J Dermatol* 2014;53(4):291-292. doi: 10.1111/ijd.12215
24. Fica A, Soto A. Micobacterias atípicas en cinco pacientes adultos sin evidencias de inmunosupresión. Construyendo una experiencia. *Rev Chil Infectol* 2015;32 (1):80-87.
25. Bernard BJ, Ongley RC. Cutaneous nontuberculous mycobacterial infections. *Can Fam Physician* 1978;24:269-273.
26. Hsiao CH, Tsai TF, Hsueh TF. Characteristics of skin and soft tissue infection caused by non-tuberculous mycobacteria in Taiwan. *Int J Tuberc Lung Dis* 2011;15:811-817. doi: 10.5588/ijtld.10.0481
27. Brown-Elliott BA, Wallace Jr RJ. Clinical and taxonomic status of pathogenic nonpigmented or late-pigmenting rapidly growing mycobacteria. *Clin Microbiol Rev* 2002;15:716-746. doi: 10.1128/cmr.15.4.716-746.2002
28. Griffith DE, Aksamit T, Brown-Elliott BA. An official ATS/IDSA statement: diagnosis, treatment, and prevention of nontuberculous mycobacterial diseases. *Am J Respir Crit Care Med* 2007;175:367-416. <https://doi.org/10.1164/rccm.200604-571ST>

AVISO IMPORTANTE

Ahora puede descargar la aplicación de **Dermatología Revista Mexicana**.

Para consultar el texto completo de los artículos deberá registrarse una sola vez con su correo electrónico, crear una contraseña, indicar su nombre completo y especialidad. Esta información es indispensable para saber qué consulta y cuáles son sus intereses y poder en el futuro inmediato satisfacer sus necesidades de información.

La aplicación está disponible para Android o iPhone.

