



Sepsis grave secundaria a infección por *Streptobacillus moniliformis*

Severe sepsis secondary to infection due to *Streptobacillus moniliformis*.

Heriberto Augusto Martínez Camacho,¹ Jonatan Brandon Cruz Sánchez,² Lorena Morfin Hernández,² Arabella Brito Medina²

Resumen

ANTECEDENTES: La fiebre por mordedura de rata es una enfermedad zoonótica poco frecuente que puede cursar con una afección multisistémica.

CASO CLÍNICO: Paciente masculino de 35 años de edad con antecedente de mordedura de rata que ingresó con datos de artritis franca y exantema maculopapular de los miembros superiores e inferiores con afección multisistémica. Se realizó tinción de Gram con bacilo gramnegativo y cultivo específico con crecimiento de *Streptobacillus moniliformis*, por lo que se inició tratamiento con penicilina a lo que respondió favorablemente.

CONCLUSIONES: La fiebre por mordedura de rata es una enfermedad poco prevalente que cursa clínicamente con afección articular y varios tipos de exantema, lo que hace que la sospecha clínica sea baja; el antecedente de mordedura de rata hace factible el diagnóstico, teniendo una respuesta favorable a la administración de penicilina.

PALABRAS CLAVE: Fiebre por mordedura de rata; sepsis grave; *Streptobacillus moniliformis*; masculino; penicilina G.

Abstract

BACKGROUND: Rat bite fever is a rare zoonotic disease that can present with a multisystem condition.

CLINICAL CASE: A 35-year-old male patient with a history of a rat bite was admitted with signs of frank arthritis and maculopapular rash of the upper and lower limbs with multisystem involvement. Gram staining was performed with gram-negative bacillus and specific culture with growth of *Streptobacillus moniliformis*, for which treatment with penicillin was initiated, to which the patient responded favorably.

CONCLUSIONS: Rat bite fever is a rare disease that clinically presents with joint involvement and various types of rash, which makes clinical suspicion low. The history of a rat bite makes the diagnosis feasible, with a favorable response to the administration of penicillin.

KEYWORDS: Rat bite fever; Severe sepsis; *Streptobacillus moniliformis*; Male; Penicillin G.

¹ Servicio de Medicina Interna.

² Médicos residentes de Medicina Interna.

Hospital Regional ISSSTE Morelia, Morelia, Michoacán, México.

Recibido: 9 de septiembre 2021

Aceptado: 13 de mayo 2022

Correspondencia

Heriberto Martínez Camacho
heri66med@hotmail.com

Este artículo debe citarse como:

Martínez-Camacho HA, Cruz-Sánchez JB, Morfin-Hernández L, Brito-Medina A. Sepsis grave secundaria a infección por *Streptobacillus moniliformis*. Med Int Méx 2023; 39 (5): 835-839.

ANTECEDENTES

La fiebre por mordedura de rata es una enfermedad zoonótica poco frecuente con alta mortalidad si no se trata a tiempo, suele transmitirse por la mordedura de una rata o de otro roedor pequeño. La infección tiene distribución mundial y puede deberse a *Streptobacillus moniliformis* o a *Spirillum minus*, bacterias habituales de la flora bucofaríngea de los roedores. Existe un breve periodo de incubación (1-22 días), seguido de un inicio brusco de fiebre, escalofríos, cefalea, vómitos y artromialgias migratorias intensas que marcan el comienzo de la enfermedad clínica. Alrededor del 50% de los pacientes manifiesta poliartritis asimétrica o una auténtica artritis séptica, que aparece junto con la erupción cutánea algunos días más tarde. En ocasiones llegan a manifestarse datos de sepsis severa con grave pronóstico.

Este artículo comunica un caso poco frecuente de fiebre por mordedura de rata que cursó con bacteriemia que ocasionó afección hepática, renal y cardiovascular que respondió adecuadamente al tratamiento con betalactámico.

CASO CLÍNICO

Paciente masculino de 35 años, con antecedentes de reflujo gastroesofágico, etilismo frecuente y consumo ocasional de marihuana, negó padecimientos crónico-degenerativos y conductas sexuales de riesgo.

Zoonosis: 16 serpientes, 2 lagartos del género *Heloderma*. Inició su padecimiento 6 días previos a su internamiento, tras la mordedura de una rata de criadero en la falange distal de la mano derecha; al día siguiente manifestó fiebre cuantificada de 39.3° con duración de dos días, taquicardia, taquipnea y escalofríos, además de náusea y vómito incoercible en más de 20 ocasiones de contenido gástrico en un principio y posteriormente biliar, agregándose diarrea líquida

en más de 10 ocasiones por día; posteriormente se agregó exantema maculopapular no pruriginoso en las extremidades inferiores y superiores con afección de las palmas y las plantas no evanescente a la digitopresión (**Figura 1**). Se agregó artritis franca de predominio en el tobillo izquierdo, la articulación sacro ilíaca y la muñeca derechas lo que dificultaba la deambulación y actividades cotidianas, por lo que se aplicó esteroide intramuscular sin mostrar mejoría clínica, por lo que solicitó atención médica. Durante su internamiento se añadió inestabilidad hemodinámica, con cifras tensionales de 68/54 mmHg, frecuencia respiratoria de 28, frecuencia cardíaca de 114, saturación de O₂ del 90%, uresis 0.27 mL/kg/hora. Resultados de laboratorio: hemoglobina 14 g/dL, hematocrito 38.6%, 15,000 leucocitos (89% neutrófilos), linfocitos 12%, BUN 68.7, urea 103.6, creatinina 2.66, VSG 50, PCR 233.6, procalcitonina 18.44 ng/mL, glucosa sérica 189, ALT 200, AST 158, serologías para virus de Epstein-Barr, citomegalovirus, virus varicela zoster, virus herpes simple 1 y 2, VIH, hepatitis B y C negativas; prueba de coagulación normal, examen general de orina normal, prueba PCR COVID-19 negativa. En el examen físico, el paciente estaba neurológicamente intacto, con exámenes cardiacos, pulmonares y de cabeza, ojos, oídos, nariz y garganta normales. No tenía adenopatías apreciables. Tenía 4/5 de fuerza en las extremidades superiores e inferiores bilateralmente, con alteración en la marcha debido a la artritis franca.

Ante la sospecha clínica de fiebre por mordedura de rata se tomaron hemocultivos que se reportaron negativos. A la tinción de Gram del sitio de la lesión se observó bacilo gramnegativo con pleomorfismo (**Figura 2**) y el cultivo en medio líquido tioglicolato mostró crecimiento de colonias de *Streptobacillus moniliformis* con reacciones bioquímicas compatibles.

Con el reporte del cultivo se inició tratamiento con amoxicilina y ácido clavulánico durante 10



Figura 1. Eritema y exantema maculopapular no pruriginoso con afectación de las plantas y las palmas no evanescente a la digitopresión.

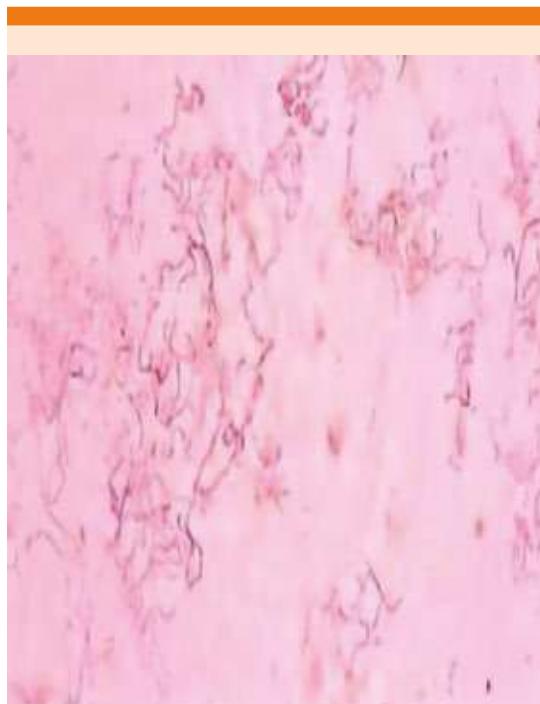


Figura 2. A la tinción de Gram del sitio de la lesión se observó bacilo gramnegativo con pleomorfismo.

días, soluciones cristaloides y antiinflamatorios de tipo AINE con mejoría a las 48 horas, manifestada por cifras tensionales dentro de parámetros normales, adecuado funcionamiento renal y alivio de la hipertransaminasemia. Tras el alta, el paciente estaba afebril y la artritis se curó por completo sin secuelas a largo plazo.

DISCUSIÓN

Se desconoce la incidencia de la fiebre por mordedura de rata, ya que no es una enfermedad de declaración obligatoria. Como se demuestra aquí, la manifestación no es específica y el cultivo de la bacteria es un desafío; como tal, es probable que esté infradiagnosticada. La fiebre por mordedura de rata es causada por dos organismos: *S. moniliformis* y *Spirillum minus*.

El primero, en el que nos centraremos, es predominante en América y Europa. *S. minus* es más frecuente en Asia. *S. moniliformis* es un bacilo gramnegativo transportado en las vías respiratorias superiores de ratas, que no se ven

afectadas por la bacteria. Los roedores forman el principal reservorio de bacterias y otros animales pueden infectarse; sin embargo, rara vez son responsables de la transmisión a los humanos. El modo más común de infección humana es por mordedura o rasguño de una rata infectada; en particular, estas mordeduras a menudo se curan bien, sin signos de infección o inflamación.

La contaminación de las fuentes de alimentos por *S. moniliformis* causa un síndrome conocido como fiebre de Haverhill, renombrado como tal después de un caso de contaminación de productos lácteos por orina de rata en Haverhill, Estados Unidos. El porcentaje de ratas portadoras de *S. moniliformis* no está claro. La bibliografía científica proporciona estimaciones de amplio alcance del 10 al 100% en ratas de laboratorio y del 50 al 100% en ratas salvajes.

La manifestación más común incluye fiebre abrupta (92%), poliartralgias migratorias (66%), erupción cutánea (61%) y náuseas/vómitos (40%). La artritis séptica por *Streptobacillus moniliformis* se manifiesta con artritis (100%), fiebre (88%), malestar (25%) y erupción (25%). Vale la pena señalar que es una enfermedad bacteriémica y, por tanto, la artritis séptica puede ser un hallazgo focal de una enfermedad sistémica. La rareza de estas enfermedades y la similitud con otras más comunes (artritis reumatoide, enfermedad de Lyme, gonorrea diseminada, artritis posinfecciosa, megingococcemia, etc.) hacen necesario para su diagnóstico un historial completo de posibles contactos con vectores animales como una fuerte sospecha clínica. La tasa de mortalidad de la fiebre por mordedura de rata no tratada es alta (10%). Puede implicar complicaciones como endocarditis, pericarditis, neumonía y septicemia.

Como se destaca en este caso, en el que el cultivo resultó negativo, el diagnóstico de laboratorio de fiebre por mordedura de rata es un desafío. Las bacterias crecen lentamente y necesitan

una incubación prolongada (hasta 7 días). En particular, el polianetol sulfonato de sodio (SPS), el anticoagulante agregado a la mayor parte de los frascos de hemocultivos aerobios, inhibe el crecimiento de *S. moniliformis*. Los frascos de hemocultivos anaerobios suelen ser eficaces, ya que no contienen SPS. El tratamiento recomendado contra la fiebre por mordedura de rata es de 7 días de penicilina intravenosa, luego 7 días de penicilina oral. La tetraciclina puede administrarse en personas alérgicas a la penicilina. En resumen, la fiebre por mordedura de rata tiene una manifestación variable e inespecífica, que afecta a un sector vulnerable de la sociedad. Puede ser difícil de diagnosticar y las complicaciones conllevan alta mortalidad.

CONCLUSIONES

La fiebre por mordedura de rata es una enfermedad infecciosa poco prevalente a tener en cuenta en el diagnóstico diferencial del paciente con fiebre, artritis y lesiones maculares, sobre todo si el contexto epidemiológico es compatible. Este caso clínico se suma a la escasa bibliografía reportada de este tipo de enfermedad y debe considerarse diagnóstico diferencial dentro del grupo de las enfermedades zoonóticas. Además, se demostró la buena respuesta con la administración de betalactámico aun en presencia de enfermedad grave.

BIBLIOGRAFÍA

1. Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Enfermedades infecciosas: Principios y práctica. 7^a ed. Barcelona: Elsevier.
2. Nei T, Sato A, Sonobe K, Miura Y, Takahashi K, Saito R. *Streptobacillus moniliformis* bacteremia in a rheumatoid arthritis patient without a rat bite: a case report. BMC Res Notes 2015; 8: 694. <https://doi.org/10.1186/s13104-015-1642-6>.
3. Gaastra W, Boot R, Ho HT, Lipman LJ. Rat bite fever. Vet Microbiol 2009; 133: 211-28. doi: 10.1016/j.vetmic.2008.09.079.
4. Miraflor AP, Davallow Ghajar L, Subramaniam S, de Abreu FB, CastanedoTardan MP, Samie FH, et al. Rat-bite fever: an uncommon cause of fever and rash in a 9-year-old patient. JAAD Case Rep 2015; 1: 371-4. doi: 10.1016/j.jadr.2015.09.008.



5. Elliott SP. Rat bite fever and *Streptobacillus moniliformis*. *Clin Microbiol Rev* 2007; 20: 13-22. doi: 10.1128/CMR.00016-06.
6. Navarro Martín A, Cadiñanos JM. Un caso de Sudoku (fiebre por mordedura de ratas). *Actas Dermosifiliograf* 1947; 38: 333-345.
7. Salva Miguel JA. Consideraciones a propósito de un caso de fiebre por mordedura de rata. *Actas Dermosifiliograf* 1947; 38: 406- 410.
8. Valverde CR, Lowenstine LJ, Young CE, Tarara RP, Roberts JA. Spontaneous rat bite fever in non-human primates: a review of two cases. *J Med Primatol* 2002; 31: 345-9. doi: 10.1034/j.1600-0684.2002.01036.x.
9. Freels LK, Elliott SP. Rat bite fever: three case reports and a literature review. *Clin Pediatr (Phila)* 2004; 43: 291-5. doi: 10.1177/000992280404300313.
10. Kasuga K, Sako M, Kasai S, Yoshimoto H, Iihara K, Miura H. Rat bite fever caused by *Streptobacillus moniliformis* in a cirrhotic patient initially presenting with various systemic features resembling Henoch-Schönlein purpura. *Intern Med* 2018; 57: 2585-90. doi: 10.2169/internalmedicine.9856-17.
11. Chean R, Stefanski DA, Woolley JL, Francis MJ, Korman TM. Rat bite fever as a presenting illness in a patient with AIDS. *Infection* 2012; 40: 319-21. doi: 10.1007/s15010-011-0181-x.

AVISO PARA LOS AUTORES

Medicina Interna de México tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.