

# Celulitis y bacteriemia por *Pasteurella multocida* en una paciente con cirrosis hepática

Alberto Fica C.<sup>(1)</sup>, Thomas Weitzel<sup>(1)</sup>, Wilson Wigant C.<sup>(2)</sup>, Lorena Porte T.<sup>(2)</sup>, Stephanie Braun J.<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>*Servicio de Infectología, Departamento de Medicina, Hospital Militar de Santiago.*

<sup>(2)</sup>*Laboratorio de Microbiología, Hospital Militar de Santiago.*

**SUMMARY** We report a case of cutaneous infection and bacteraemia caused by *Pasteurella multocida* in a 86 years old woman with cirrhosis, after a minor cat bite. Although local infection was minimal, the patient was hospitalized due to high fever and hypotension. Incubation period was less than 24 hours. She recovered completely with ampicillin-sulbactam therapy. This case underlines the risk of severe zoonotic infections caused by domestic animals in patients with liver cirrhosis.

## INTRODUCCIÓN

Ocasionalmente, los cuadros de celulitis pueden ser provocados por bacterias zoonóticas. Debido a su baja frecuencia, estos agentes no son sospechados en un comienzo y las preguntas dirigidas no son incluidas en la historia clínica del paciente, sino hasta después de obtener el resultado de laboratorio. Presentamos a continuación un caso que ilustra y refuerza la importancia de la exposición a animales para ciertas patologías y la agresividad con que puede desarrollarse el cuadro clínico.

## CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 86 años de edad con antecedentes de hipotiroidismo en tratamiento y

cirrosis hepática Child-Pugh A de causa no precisada, en tratamiento con furosemida, espirolactona y propanolol. Fue hospitalizada el 2010 por un cuadro de 4 días de fiebre hasta 39°C, escalofríos, tos escasa, seca y gran compromiso del estado general. La paciente refiere haber sufrido una mordedura superficial en su tobillo derecho causada por uno de sus gatos adultos, pocas horas antes del comienzo del síndrome febril. Al ingreso, la paciente se observaba pálida, sin compromiso de conciencia, enflaquecida, febril (39,3° C), hipotensa (95/53 mmHg) y taquicárdica (107 por min), sin disuria ni molestias gastrointestinales. Presentaba dos heridas puntiformes con eritema perilesional leve (2 x 3 cm) en el tobillo derecho. En el examen pulmonar se pesquisaron estertores bibasales. No se pesquisó ascitis. Los exámenes de ingreso indicaron anemia (hematocrito 27%, hemoglobina

8,7 gr/dL), trombocitopenia leve (145.000/mm<sup>3</sup>, rango normal 150.000 a 400.000/mm<sup>3</sup>), velocidad de sedimentación elevada (44 mm/h) y una albúmina baja (2,8 gr/dL). El recuento de leucocitos y el valor de la proteína C reactiva fueron normales, al igual que el tiempo de protrombina y la bilirrubinemia. Se inició cefazolina en forma empírica, la que se reemplazó a las 24 horas de tratamiento por ampicilina (2g) - sulbactam (1 g) IV cada 8 horas por el antecedente de la mordedura. La hipotensión y la taquicardia se recuperaron en 12 horas con solución fisiológica (< 20 mL/Kg). A las 24 horas de evolución hubo desarrollo de cocobacilos gramnegativos en uno de los hemocultivos. Su identificación se realizó mediante sistema Vittek 2 Compact tarjeta GN (bioMérieux®) correspondiendo a *Pasteurella multocida* (98%). No se realizó estudio de susceptibilidad. La radiografía de tórax demostró un foco de condensación inicial en el lóbulo superior derecho lo que, sin embargo, no modificó el tratamiento iniciado. La evolución de la paciente fue favorable y se dio de alta a los 7 días del ingreso con la indicación de completar 10 días adicionales de tratamiento con amoxicilina-clavulánico vía oral.

### COMENTARIO

Las mordeduras y arañazos por animales domésticos pueden generar infecciones locales por una diversidad de agentes, incluyendo los de la microbiota oral del animal agresor y los microorganismos propios de la piel del paciente como *Staphylococcus aureus*. Los agentes característicos asociados al primer caso corresponden a *Pasteurella multocida* y *Capnocytophaga canimorsus*, aunque no en forma exclusiva ya que la mayoría de estas infecciones son polimicrobianas y/o provocadas por otros agentes tales como *Moraxella spp.*, *Eikenella corrodens*, *Neisseria spp.*, *Streptococcus spp.*, otras especies de *Pasteurella* o anaerobios<sup>(1-3)</sup>. En los últimos años se ha descrito también la participación de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina en mordeduras por animales

domésticos<sup>(4)</sup>. En virtud de lo anterior, *Pasteurella multocida* aparece sólo como una de las probables etiologías y el estudio microbiológico es fundamental frente a cada uno de estos casos. Otros riesgos asociados a las heridas causadas por gatos o perros son las bartonelosis que tienen un período de incubación más prolongado, la rabia y el tétanos.

*Pasteurella multocida* es un cocobacilo gramnegativo pequeño, inmóvil y no esporulado e integrante de la microbiota del tracto respiratorio alto y gastrointestinal de diversos animales y aves. No obstante, los animales domésticos son los que presentan mayor frecuencia de colonización, especialmente gatos (70-90%) y perros (50-66%)<sup>(5)</sup>. La colonización humana es muy infrecuente y se ha descrito en personas que tienen contacto con estos animales. En general, la transmisión al ser humano ocurre por contacto directo con esta bacteria a través de mordeduras, arañazos o lameduras. Más del 85% de los casos descritos en el ser humano reportan exposición a algún tipo de animal, especialmente gatos y perros<sup>(6)</sup>. El examen físico puede orientar o confirmar esta sospecha a través del hallazgo de cicatrices de rasguños en el área afectada<sup>(7)</sup>. En aquellos casos que presentan enfermedad respiratoria o bacteriemia sin un contacto directo con animales, se postula que la puerta de entrada es la mucosa respiratoria o gastrointestinal previamente colonizada por este microorganismo<sup>(8)</sup>. En raras ocasiones se ha descrito también casos de transfusión contaminada desde donantes asintomáticos transitorios<sup>(9)</sup>. Habitualmente el período de incubación es de pocas horas<sup>(6,10)</sup>. La presencia de este agente se sospecha por el hallazgo de cocobacilos gramnegativos oxidasa y catalasa positivos, que no requieren hemina para su crecimiento y que no son hemolíticos en agar sangre de cordero. *P. multocida* es generalmente susceptible a la mayor parte de los beta-lactámicos, quinolonas, tetraciclinas y cotrimoxazol<sup>(8)</sup>. Por ello, no requiere en general un ajuste de terapia antimicrobiana. Algunos aislados presentan beta-lactamasas.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Las infecciones por *P. multocida* se presentan en 3 grandes formas clínicas: a) infecciones de partes blandas u osteoarticulares, b) infecciones respiratorias altas o bajas y c) cuadros sistémicos (Tabla 1).

En el caso de las infecciones de tejidos blandos, éstas se presentan como celulitis secundarias a la lesión traumática producida por animales domésticos y suelen tener un período de incubación muy corto (<24 horas)<sup>(5-7,10-14)</sup>. No siempre existe el antecedente de un contacto directo con el animal a

pesar de la existencia de mascotas. Cuando ocurre una exposición, ésta sucede como mordedura, arañazo o lameduras<sup>(6,11)</sup>. La manifestación clínica es indistinguible de otras causas. Estas infecciones se pueden complicar con tenosinovitis, abscesos, artritis u osteomielitis<sup>(7,10)</sup>. Las mordeduras de gato en la mano se infectan en forma frecuente y tienden a complicarse por la profundidad que logra la lesión con los dientes del felino y la naturaleza intraarticular que muchas de ellas alcanzan. En pacientes debilitados y vulnerables, esta infección puede adoptar una forma más agresiva con sepsis grave, bacteriemia o *shock* séptico.

**Tabla 1. Resumen de infecciones por *Pasteurella***

Formas clínicas	Infección de piel y tejidos blandos u osteoarticular: celulitis, artritis, osteomielitis. Infecciones respiratorias altas y bajas: sinusitis, neumonía, empiema pleural. Infecciones sistémicas: bacteriemias, endocarditis, peritonitis bacteriana espontánea, meningitis.
Hospedero	Habitualmente afecta a pacientes > 50 años, embarazadas, inmunosuprimidos, pacientes con cirrosis hepática, neoplasias, diabetes u otras enfermedades debilitantes.
Sospecha clínica	Sospechar ante tenencia de gatos con o sin historia de arañazos, lameduras o mordeduras. En lesiones cutáneas el período de incubación es breve (horas a pocos días).
Estudio microbiológico	No requiere técnicas especiales de toma de muestra. Incluir cultivo aerobio y anaerobio del tejido afectado y también hemocultivos en pacientes con sepsis o shock séptico o sospecha de endocarditis. Incluir estudio de LCR en sospecha de infección del SNC.
Hallazgos microbiológicos	Cocobacilos gramnegativos oxidasa y catalasa positivas, no hemolíticos y que no requieren hemina.
Susceptibilidad antimicrobiana	En general multisensibles. Algunos aislamientos presentan beta-lactamasas.
Tratamiento	Aseo y curación de heridas. Evaluar necesidad de hospitalización. Aseo y drenaje quirúrgico en infecciones extensas, profundas o articulares. Rehabilitación funcional en lesiones graves de las extremidades y cirugía reparadora en casos necesarios. Terapia antimicrobiana de administración y duración variable según caso clínico: oral en casos leves, parenteral en casos de bacteriemias, endocarditis o meningitis. Varias alternativas disponibles.
Evolución	Asegurar control precoz en casos de manejo ambulatorio. Evolución generalmente favorable para infecciones de tejidos blandos y osteoarticulares. Letalidad descrita en caso de infecciones sistémicas, especialmente en pacientes con condiciones debilitantes.
Otras medidas de intervención	Prevención de nuevos eventos: educación al afectado, cambios de conducta en hábitos de alimentación o juegos con mascotas. Evitar reexposición en algunos casos. Inmunización antitetánica pasiva y/o activa según antecedentes y edad del paciente y contra la rabia en el animal según el caso.

La segunda forma clínica ocurre sin una exposición traumática en personas que tienen animales y que padecen de patología pulmonar crónica<sup>8</sup>. En estos casos se presenta como neumonía, traqueobronquitis, epiglotitis, empiema pleural o absceso pulmonar<sup>(8,15)</sup>. La letalidad en estas condiciones es alta.

Finalmente, este agente puede provocar un cuadro sistémico con bacteriemia, endocarditis, diferentes tipos de infecciones intraabdominales o meningitis<sup>(5,6,11,16-18)</sup>. Estos cuadros suelen observarse en pacientes debilitados o vulnerables como neonatos, ancianos, embarazadas o pacientes inmunosuprimidos, con cirrosis hepática, diabetes o neoplasias. La exposición a animales puede no ser un antecedente. Las bacteriemias pueden ser primarias y ocurrir sin un foco evidente. El compromiso abdominal generalmente corresponde a peritonitis bacteriana espontánea en pacientes con cirrosis hepática, peritonitis secundaria a perforación de víscera, infecciones de herida operatoria o de la vía biliar<sup>(17)</sup>. La letalidad también es elevada.

*Pasteurella multocida* en pacientes con cirrosis hepática. Diversas condiciones mórbidas se han asociado a infecciones graves o diseminadas por *P. multocida*. Sin embargo, la asociación de cirrosis hepática con este agente no aparece claramente delineada en la literatura a pesar de que abundan referencias que involucran a este tipo de pacientes<sup>(5,6,16,19,20)</sup>. Es así como Kimura *et al* señalan la cirrosis hepática como el factor comórbido más frecuente en una serie de 35 casos de bacteriemias reportados en la literatura entre 1984 y el 2003<sup>(6)</sup>. El caso reportado es concordante con lo descrito en la literatura tanto respecto al tipo de paciente involucrado (paciente mayor con comor-

bilidad hepática), en la exposición a animales felinos, al corto período de incubación y al cuadro clínico (compromiso cutáneo y bacteriemia).

## MANEJO

El manejo clínico apropiado de los pacientes con infecciones de piel, tejidos blandos o hueso por *Pasteurella spp.* incluye el aseo de las heridas, el debridamiento de colecciones y tejido desvitalizado, la toma de cultivos, antimicrobianos y el seguimiento del paciente (Tabla 1)<sup>(1,4)</sup>.

## CONCLUSIONES

Las mordeduras por gatos tienen un alto riesgo de infección. Incluso lesiones muy pequeñas pueden ocasionar manifestaciones graves y sistémicas como las observadas en este caso. Los pacientes con mascotas que consultan en un servicio de urgencia deben ser cuidadosamente evaluados por la posible presencia de lesiones cutáneas y tratados adecuadamente. Las infecciones por *Pasteurella* tienen un corto período de incubación y pueden progresar rápidamente. Por ello el tratamiento antibiótico debe ser iniciado sin retraso. El tratamiento de elección es una combinación de un beta lactámico con un inhibidor de beta-lactamasa debido a la cobertura que otorga frente a *Pasteurella*, la posibilidad de resistencia y su actividad frente a otros agentes potenciales involucrados en una mordedura. Las infecciones graves con bacteriemia secundarias a una herida por mordedura son probablemente más frecuentes en pacientes con enfermedad hepática crónica o cirrosis<sup>(6,19)</sup>. En pacientes cirróticos, las bacteriemias por *Pasteurella multocida* incluso han sido reportadas después del contacto con animales sin mordeduras o arañazos<sup>(20)</sup>.

## REFERENCIAS

1. Jofré L, Perret C, Abarca K, Solari V, Olivares R, López J. Recomendaciones para el manejo de mordeduras ocasionadas por animales. *Rev Chil Infectol* 2006;23:20-34.
2. Jimenez TL. Algunas consideraciones sobre las infecciones asociadas a mordeduras humanas y animal. *Rev Chil Infectol* 1989;6:5-6.
3. Talan DA, Citron DM, Abrahamian FM, Moran GJ, Goldstein EJ. Bacteriologic analysis of infected dog and cat bites. Emergency Medicine Animal Bite Infection Study Group. *N Engl J Med* 1999;340:85-92.
4. Oehler RL, Velez AP, Mizrachi M, Lamarche J, Gompf S. Bite-related and septic syndromes caused by cats and dogs. *Lancet Infect Dis* 2009;9:439-47.
5. Félix M, Tallón P, Salavert M, Navarro V, Bretón JR, Pérez-Bellés C. Bacteriemia por *Pasteurella* spp.: una entidad infrecuente durante los últimos 8 años en nuestro centro. *Enferm Infecc Microbiol Clin* 2003;21:334-9.
6. Kimura R, Hayashi Y, Takeuchi T, Shimizu M, Iwata M, Tanahashi J *et al.* *Pasteurella multocida* septicemia caused by close contact with a domestic cat: case report and literature review. *J Infect Chemother* 2004;10:250-2.
7. Fernández-Valencia JA, García S, Prat S. *Pasteurella multocida* septic shock after a cat scratch in an elderly otherwise healthy woman: a case report. *Am J Emerg Med* 2008;26:380.e1-e3.
8. Kofteridis DP, Christofaki M, Mantadakis E, Maraki S, Drygiannakis I, Papadakis JA *et al.* Bacteremic community-acquired pneumonia due to *Pasteurella multocida*. *Int J Infect Dis* 2009;13:e81-83.
9. Bryant BJ, Conry-Cantilena C, Ahlgren A, Felice A, Stroncek DF, Gibble J *et al.* *Pasteurella multocida* bacteremia in asymptomatic plateletpheresis donors: a tale of two cats. *Transfusion* 2007;47:1984-9.
10. Montes C, Acevedo C, Mora M, Salinas H, Fica A. Artritis séptica y celulitis por *Pasteurella multocida* secundaria a mordedura de gato. *Rev Chil Infectol* 1997;14:173-6.
11. Fajfar-Whetstone CJT, Coleman L, Biggs DR, Fox BC. *Pasteurella multocida* septicemia and subsequent *Pasteurella dagmatis* septicemia in a diabetic patient. *J Clin Microbiol* 1995;33:202-4.
12. Bradaric N, Milas I, Luksic B, Bojcic-Tonkic M, Karanovic J. Erysipelas-like cellulitis with *Pasteurella multocida* after a cat bite. *Croat Med J* 2000;41:446-9.
13. Laval RE, Aguad RL, Rembalsky BG. Infecciones por *Pasteurella multocida* de herida por mordedura de perro. *Rev Chil Infectol* 1987;4:138-40.
14. Braun S, Morales R, Méndez E, Orriols M, Ramos S, Triantafilo V. Infecciones por *Pasteurella* spp: reporte de 20 casos en un período de 15 años. *Rev Chil Infectol* 2002;19:74-8.
15. Glickman M, Klein RS. Acute epiglottitis due to *Pasteurella multocida* in an adult without animal exposure. *Emerg Infect Dis* 1997;3:408-9.
16. Campos Franco J, López Rodríguez R, Ordóñez Barrosa P, Pérez del Molino ML, González Quintela A. Bacteriemias primarias por *Pasteurella multocida*. *An Med Interna (Madrid)* 2008;25:374.

17. Ip M, Teo JGC, Cheng AFB. Waterhouse-Friderichsen síndrome complicating primary biliary sepsis due to *Pasteurella multocida* in a patient with cirrhosis. *J Clin Pathol* 1995;48:775-7.
18. Soloaga R, Carrión N, Pidone J, Suar M, Salinas A, Guelfand L *et al.* Meningitis bacteriémica por *Pasteurella multocida*. *Rev Argent Microbiol* 2008;40:208-10.
19. Ashley BD, Noone M, Dwarakanath AD, Malnick H. Fatal *Pasteurella dagmatis* peritonitis and septicaemia in a patient with cirrhosis: a case report and review of the literature. *J Clin Pathol* 2004;57:210-2.
20. Tseng HK, Su SC, Liu CP, Lee Cm. *Pasteurella multocida* bacteremia due to non-bite animal exposure in cirrhotic patients: report of two cases. *J Microbiol Immunol Infect* 2001;34:293-6.

#### **CORRESPONDENCIA**

Dr. Alberto Fica Cubillos  
Servicio de Infectología, Hospital Militar de Santiago  
Av. Larraín 9100, La Reina, Santiago  
Fono: 56 2 331 6760  
Fax: 56 2 331 6762  
E-mail: albertofica@gmail.com

