

¹Clínica Médica B ²Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

³Cátedra de Enfermedades Infecciosas.

⁴Departamento de Laboratorio de Patología Clínica.

Recibido el 23 de junio de 2015, aceptado el 7 de octubre de 2015.

Correspondencia a:
Dr. Ricardo Silvarino
Clínica Médica B, Hospital de Clínicas.
Av. Italia 2870. Piso 12,
Montevideo, Uruguay.
Teléfono-Fax +598 (2) 4809326.
rsilvarino@gmail.com.uy /
rsilvarino@hc.edu.uy

Endocarditis infecciosa por *Erysipelothrix rhusiopathiae*

LIMAY VÁZQUEZ^{1,2}, CAROLINA DE LOS SANTOS^{1,2},
MARÍA CICHERO^{1,2}, VICTORIA FRANTCHEZ^{2,3}, NOELIA BATISTA^{2,4},
ROSARIO PALACIO^{2,4}, VERÓNICA SEIJA^{2,4}, WASHINGTON VIGNOLO^{1,2},
LEONARDO SOSA^{1,2}, RICARDO SILVARIÑO^{1,2}

Infective endocarditis caused by *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Report of one case

Erysipelothrix rhusiopathiae is an immobile, not sporulated, gram positive bacillus. Man is an accidental host. Infection is acquired through wounds on contact with sick animals or carriers, their products or objects contaminated with their waste. We report a 40 years old tannery male worker, presenting in the emergency room with fever lasting one month. An echocardiogram showed a vegetation and perforation of the aortic valve with severe aortic regurgitation. Blood cultures gave growth to *E. rhusiopathiae*. The patient was treated with penicillin. After three weeks of treatment an aortic valve replacement with a mechanical valve was performed. At six weeks, he was discharged from the hospital.

(Rev Med Chile 2015; 143: 1598-1600)

Key words: Aortic valve replacement; Cardiovascular surgical procedures; Endocarditis; *Erysipelothrix*.

E*rysipelothrix rhusiopathiae* es un bacilo Gram positivo, inmóvil, no esporulado, capaz de sobrevivir en condiciones adversas de temperatura y pH¹. Las infecciones por este microorganismo están distribuidas a nivel mundial y afectan a gran variedad de animales vertebrados e invertebrados². La erisipela porcina es la infección más importante y con mayor impacto económico en la producción. Entre 30-50% de los cerdos domésticos son reservorio de este microorganismo en amígdalas y ganglios linfáticos². Otros animales (vacunos, cabras, ovejas, conejos, pollos, pavos, peces y crustáceos) también pueden ser portadores en el aparato digestivo¹. El hombre es huésped accidental y la mayoría de los casos se relacionan con exposición ocupacional. La infección se contrae a través de heridas al contacto con animales enfermos o portadores, sus productos u objetos contaminados con sus desechos³. En el hombre puede manifestarse como afección cutánea localizada (erisipeloide de Rosenbach), afección cutánea difusa sin bacteriemia, o con presentación

bacteriémica (con o sin compromiso cutáneo) manifestada como endocarditis infecciosa o artritis⁴. La endocarditis infecciosa (EI) es una forma grave de presentación, con mortalidad próxima a 40% y elevada morbilidad⁵. Hasta el momento hay cuatro casos reportados en América Latina^{1,3,6,7}. Se presenta un caso clínico y se realizan al respecto consideraciones microbiológicas, clínicas y terapéuticas.

Caso clínico

Paciente de sexo masculino, de 40 años de edad con antecedentes personales de tabaquismo y ambientales de ser trabajador en una curtiembre, donde manipulaba en forma directa cuero animal. Se presentó en Servicio de Urgencias con fiebre de un mes de evolución, sin predominio horario y sin foco clínico evidente. Veinte días antes de la consulta hospitalaria fue evaluado por la fiebre en policlínico de atención primaria, donde se le indicó tratamiento antibiótico empírico en base

a amoxicilina 500 mg cada 8 h vía oral durante 7 días sin respuesta clínica. Del examen de ingreso destacaba la presencia de fiebre de 38°C axilar y soplo diastólico 3/6 en foco aórtico. Se realizó ecocardiograma transesofágico que objetivó la presencia de válvula aórtica bicúspide con engrosamiento de las válvulas e imagen compatible con vegetación en el tracto de salida del ventrículo izquierdo. Asociaba perforación parcial del velo de válvula no coronaria, con insuficiencia aórtica severa. Las dos muestras de hemocultivos solicitados desarrollaron un bacilo Gram positivo. Se inició la identificación bioquímica a través de la realización de la prueba de catalasa, la cual dio negativa. Frente al hecho que se trataba de muestras de hemocultivo y el dato clínico de posible EI se realizaron las siguientes pruebas para la identificación presuntiva: reacción de PYR que dio positiva, inoculación de tubo de *triple sugar iron* (TSI) para buscar producción de sulfhídrico (H₂S) que dio positiva, sensibilidad a vancomicina que dio resistente. Con la reacción de PYR positiva y conociendo que se trataba de un paciente con EI se planteó que podía tratarse *E. rhusiopathiae*. La identificación definitiva se realizó con tarjeta de identificación ANC del sistema Vitek 2 Compact (Biomeriëux, France). Se realizó determinación de concentración inhibitoria mínima a penicilina, ampicilina y ciprofloxacina a través de la realización de elipsograma. Se inició tratamiento en base a penicilina cristalina (G) 24 millones de UI/día. Presentó como complicación embolia esplénica. Completadas tres semanas de tratamiento antibiótico se practicó reemplazo valvular aórtico con colocación de válvula mecánica, sin complicaciones. Presentó buena evolución, completándose seis semanas de tratamiento antibiótico y otorgándose alta domiciliaria.

Discusión y Comentarios

Se presentó un caso de endocarditis infecciosa a *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Sólo cuatro casos han sido reportados en América Latina previamente^{1,3,6,7}.

Se trata de una zoonosis. Está descrita la adquisición del microorganismo a través de lesiones de piel en contacto con animales portadores o sus desechos orgánicos³. La mayoría de los casos reportados se vinculan a factores ocupacionales.

Carniceros, trabajadores de mataderos, veterinarios y pescadores, son oficios de riesgo para la adquisición de la infección^{5,8-10}. El antecedente ambiental de este paciente con contacto con cuero animal, sugiere que fue ésta la vía de adquisición del mismo. No se ha constatado transmisión de persona a persona. El alcoholismo crónico es un antecedente frecuente, no presente en este paciente.

En lo microbiológico se trata de un bacilo Gram positivo que crece en los medios habituales utilizados en laboratorio de bacteriología, tales como agar-sangre ovina. En este medio crece formando colonias diminutas de 0,1 a 0,5 mm de diámetro a las 24 h de incubación. A las 48 h pueden aparecer dos tipos coloniales: uno más pequeño caracterizado por colonias transparentes, convexas y de bordes enteros, y un tipo de colonias más grandes, rugosas, chatas y de bordes irregulares. Estas últimas pueden aparecer decoloradas en la tinción de Gram. En agar-sangre ovina una zona de decoloración verdosa (alfa hemolisis) puede aparecer debajo de las colonias luego de 2 días de incubación². La identificación de este agente, se inicia con la prueba de catalasa, que da negativa. Los otros géneros de bacilos Gram positivos que dan catalasa negativo y que podrían generar alguna confusión en la identificación son *Lactobacillus*, *Arcanobacterium* y *Actynomyces* aerobios. Con la producción de H₂S, *E. rhusiopathiae* se separa de estos demás. La producción de H₂S es variable de acuerdo al medio que se utilice, siendo máxima en TSI. En referencia a la susceptibilidad antimicrobiana *E. rhusiopathiae* es intrínsecamente resistente a vancomicina y usualmente también a aminoglucósidos y sulfonamidas. La susceptibilidad antibiótica de este microorganismo no se determina en forma rutinaria ya que habitualmente esta especie es sensible a penicilina y ampicilina. Existe una guía del *Clinical Laboratory Standards International* (M45-A2) para la realización de microdilución en caldo en esta especie y se incluyen los puntos de corte de sensibilidad a penicilina, ampicilina, cefepime, cefotaxime, ceftriaxona, imipenem, meropenem, eritromicina, ciprofloxacina, gatifloxacina, levofloxacina, y clindamicina¹¹. En nuestro laboratorio no contamos con la posibilidad de realizar micro dilución en caldo por lo cual realizamos la determinación de la concentración inhibitoria mínima a penicilina, ampicilina y ciprofloxacina por la técnica de elipsograma.

En referencia a las manifestaciones clínicas la mayoría de los casos de EI que produce *E. rhusiopathiae* son sobre válvulas nativas y existe cierta predilección por la infección de la válvula aórtica^{10,12}, como sucedió en el caso descrito. En un alto porcentaje de pacientes (36% en un reporte) existe historia o concurrencia de lesión cutánea erisipeloides⁹. La tasa de mortalidad es mayor que en las EI por otros microorganismos, llegando a 40%⁵ y más de un tercio de los pacientes requieren sustitución valvular⁹. Las complicaciones son similares a otras EI, insuficiencia cardíaca congestiva, absceso miocárdico, perforación valvular, meningitis, infartos cerebrales, glomerulonefritis, artritis séptica y osteomielitis¹⁰. En referencia al tratamiento, los datos de susceptibilidad son limitados pero usualmente es un microorganismo sensible a betalactámicos, macrólidos, clindamicina y ciprofloxacina⁵. La mayoría de las cepas son resistentes a aminoglucósidos, trimetoprim-sulfametoxazol y vancomicina¹². Las concentraciones inhibitorias mínimas a penicilina G varían entre 0,0025 a 0,06 µg/ml y las concentraciones bactericidas mínimas son de 0,0025 a 0,75 µg/ml por lo que la penicilina G a dosis de 12 a 24 millones de UI al día es el antibiótico de elección para el tratamiento de las formas severas^{5,12}. El tratamiento en base a penicilina fue exitoso en el caso descrito. Daptomicina o las quinolonas son alternativas cuando los betalactámicos están contraindicados^{13,14}. La duración del tratamiento intravenoso es de 4 a 6 semanas, si bien hay reportados tratamientos intravenosos más breves combinados con vía oral¹⁰. Un tercio de los casos reportados han requerido sustitución valvular^{5,10,12}, tratamiento que fue necesario en este caso por la severidad del daño valvular y la complicación embólica que presentó. La prevención en personas de alto riesgo ocupacional está dada por el lavado de manos, el uso de guantes y prendas protectoras y la desinfección de superficies contaminadas¹⁰.

En resumen algunos aspectos deben ser considerados en la EI por *Erysipelothrix rhusiopathiae*: se trata de una patología ocupacional, debe ser considerada frente al hallazgo de hemocultivos con bacilos gram positivos en el contexto de una EI, existe predilección por la infección de la válvula aórtica, el tratamiento antibiótico de elección es la penicilina y presenta una alta mortalidad de forma comparativa con otras etiologías de endocarditis infecciosa.

Referencias

1. Vallespi GV, Pipet DA, Mattoni SA, Lopardo HA. [Fatal mitral valve endocarditis by *Erysipelothrix rhusiopathiae*]. Rev. Argent. Microbiol 2005; 37: 78-80.
2. Wang Q, Chang BJ, Riley TV. *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Vet. Microbiol 2010; 140: 405-17.
3. Rocha MP, Fontoura PR, Azevedo SN, Fontoura AM. *Erysipelothrix* endocarditis with previous cutaneous lesion: report of a case and review of the literature. Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo 1989; 31: 286-9 (1989).
4. Grieco MH, Sheldon C. *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Ann. N. Y. Acad. Sci 1970; 174, 523-32.
5. Azofra J, Torres R, Gómez Garcés JL, Górgolas M, Fernández Guerrero ML, Jiménez Casado M. [Endocarditis caused by *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Study of 2 cases and review of the literature]. Enferm Infecc Microbiol Clin 1991; 9: 102-5.
6. Herrera M, Beckles A, Moya T, Duarte I, B. A. Septicemia por *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Rev Médica del Hosp Nac Niños Dr. Carlos Sáenz Herrera 1996; 31: 13-15 (1996).
7. Melero MJ, Campos AL, Benetucci A, Famiglietti A, Vay CA. [Infective endocarditis with perivalvular abscess in a patient with *Erysipelothrix rhusiopathiae* bacteremia]. Medicina (B. Aires). 2002; 62: 256-8.
8. Berg RA. *Erysipelothrix rhusiopathiae*. South. Med. J 1984; 77: 1614.
9. Gorby GL, Peacock JE. *Erysipelothrix rhusiopathiae* endocarditis: microbiologic, epidemiologic, and clinical features of an occupational disease. Rev. Infect. Dis 1988; 10: 317-25.
10. Reboli AC, Farrar WE. *Erysipelothrix rhusiopathiae*: an occupational pathogen. Clin. Microbiol. Rev 1989; 2: 354-9.
11. Jorgensen JH, Institute C. and L. S. Methods for Antimicrobial Dilution and Disk Susceptibility Testing of Infrequently Isolated or Fastidious Bacteria: Approved Guideline. (National Committee for Clinical Laboratory Standards, 2010).
12. Robson JM, McDougall R, van der Valk S, Waite SD, Sullivan JJ. *Erysipelothrix rhusiopathiae*: an uncommon but ever present zoonosis. Pathology 1998; 30: 391-4.
13. Venditti M, Gelfusa V, Tarasi A, Brandimarte C, Serra P. Antimicrobial susceptibilities of *Erysipelothrix rhusiopathiae*. Antimicrob. Agents Chemother 1990; 34: 2038-40.
14. Fidalgo SG, Longbottom CJ, Rjley TV. Susceptibility of *Erysipelothrix rhusiopathiae* to antimicrobial agents and home disinfectants. Pathology 2002; 34: 462-5.