

Apendicitis aguda, bacteriemia y artritis: manifestaciones de infección por *Yersinia enterocolitica* en un adolescente

Carolina Arocena ¹, Jeannette Galazka ², Teresa Picón ², Gustavo Giachetto ³

Resumen

La infección por Yersinia enterocolitica produce un amplio espectro de manifestaciones clínicas. En los lactantes y niños pequeños, la diarrea aguda es la forma de presentación más frecuente. En niños mayores y adolescentes el síndrome pseudoapendicular debido a ileítis terminal y/o adenitis mesentérica constituye una manifestación típica. Se han descrito complicaciones postinfecciosas de mecanismo inmunoalérgico. Se presenta el caso de un adolescente de 15 años que es intervenido quirúrgicamente con diagnóstico de apendicitis aguda. En la evolución reinstala fiebre y artritis de codo derecho; en el hemocultivo se aísla Y. enterocolitica. Se revisa la patogenia y manifestaciones clínicas de la infección por este agente y se analiza el posible mecanismo de la complicación articular.

Palabras clave: APENDICITIS
BACTERIEMIA
ARTRITIS
YERSINIA ENTEROCOLITICA
ILEITIS

Summary

Yersinia enterocolitica produces a wide spectrum of clinical manifestations. In infants and young children, the most common presentation is acute diarrhea. In elder children and adolescents a typical manifestation is a pseudoapendicular syndrome due to terminal ileitis and/or mesenteric adenitis. Postinfectious complications of immunoallergic mechanism were also described. We present a case of a 15 year old adolescent who underwent surgery with the diagnosis of acute appendicitis. In the evolution he reinstalls fever and right elbow arthritis. Y. Enterocolitica was isolated in blood culture. We review the pathogenesis and clinical manifestations of the infection by this agent and discuss the possible mechanism of articular complication.

Key words: APENDICITIS
BACTEREMIA
ARTHRITIS
YERSINIA ENTEROCOLITICA
ILEITIS

1. Médico residente de Pediatría. Asociación Española

2. Pediatra. Supervisora del Departamento de Atención integral al niño y adolescente, Asociación Española.

3. Prof. Titular de Clínica Pediátrica, Facultad de Medicina, Udelar. Jefe Departamento de Atención integral al niño y adolescente, Asociación Española.

Departamento de atención integral al niño, niña y adolescente. Asociación Española. Montevideo, Uruguay.

Fecha recibido: 15 de mayo de 2012

Fecha aprobado: 26 de julio de 2012.

Introducción

Yersinia enterocolitica es un bacilo Gram negativo perteneciente al género *Yersinia*, familia Enterobacteriaceae. Se han descrito más de 10 especies, de las cuales tres son patógenos en el ser humano: *Y. enterocolitica*, *Y. pseudotuberculosis* y *Y. pestis*. *Y. enterocolitica* es la causa más frecuente de infección^(1,2).

Ampliamente distribuida en la naturaleza, el reservorio principal es el agua y el tubo digestivo de diversos animales, especialmente cerdos. La mayoría de las infecciones son esporádicas y ocurren en varones jóvenes. Se han descrito brotes de gastroenteritis en los meses más fríos del año⁽²⁻⁴⁾.

La manifestación clínica más frecuente en lactantes y niños pequeños es la gastroenteritis aguda. En niños mayores y adolescentes puede ocasionar ileítis terminal y/o adenitis mesentérica, que en ocasiones puede ser indistinguible de una apendicitis aguda⁽²⁻⁶⁾.

Se trata de un enteropatógeno invasivo que puede determinar bacteriemia y sepsis, especialmente en menores de 3 meses y en inmunodeprimidos⁽⁷⁾. Las complicaciones infecciosas extraintestinales son infrecuentes. *Y. enterocolitica* puede ser causa de meningitis, neumonía, empiema, osteomielitis y abscesos hepáticos en individuos⁽¹⁻⁴⁾.

Se han descrito complicaciones postinfecciosas como poliartritis reactivas y eritema nudoso. Se destaca su relación patogénica con padecimientos reumatológicos heterogéneos, en particular en sujetos con antígeno HLA-B 27^(4,5,8-10).

A continuación se describe el caso de un adolescente de 15 años que es intervenido quirúrgicamente con diagnóstico de apendicitis aguda. En la evolución reinstala fiebre y artritis de codo derecho; en el hemocultivo se aísla *Y. enterocolitica*. Se revisa la patogenia y manifestaciones clínicas de la infección por este agente y se analiza el posible mecanismo de la complicación articular.

Caso clínico

15 años, varón, raza blanca, buen medio socioeconómico, buen crecimiento y desarrollo, certificado esquema de vacunación vigente, sin antecedentes personales a destacar. En los días previos ingesta de carne de cerdo.

Ingresa a la Asociación Española el 2 de agosto de 2011 por enfermedad de 4 días de evolución con fiebre 39°C axilar, malestar general, decaimiento, anorexia. Dos deposiciones disminuidas de consistencia. El día del ingreso dolor epigástrico que luego se irradia y localiza en fosa ilíaca derecha. Al examen físico: buen estado general, eupneico, temperatura axilar 38°C. Defensa en fosa ilíaca derecha. Resto del examen físico normal.

Se realiza ecografía abdominal que informa ausencia de líquido libre en abdomen y pelvis. Resto sin alteraciones.

Es intervenido de urgencia con diagnóstico de apendicitis aguda. En la descripción operatoria se informa "apendicitis aguda supurada". No se describen adenopatías. No líquido peritoneal. La anatomía patológica mostró apéndice con edema de mucosa y leucocitos en la lámina propia. Recibe ampicilina-sulbactam intravenoso, se otorga alta a las 48 horas de la intervención.

A las 24 horas del egreso, disminución del apetito, dolor en codo derecho. Valorado en domicilio no se constatan elementos fluxivos ni limitación funcional. Al séptimo día reinstala fiebre de 38°C axilar y agrega impotencia funcional de codo derecho y reingresa. Se realiza punción articular extrayéndose 20 ml de líquido seropurulento. En el examen directo del líquido articular se observan polimorfonucleares neutrófilos sin bacterias. El hemograma mostró hemoglobina 14,2 g/dL, leucocitos 12.100 elementos/mm³, neutrófilos 77%, plaquetas 30.2000 elementos/mm³. Proteína C reactiva 56,6 mg/l. Se realiza drenaje articular y se inicia clindamicina más ciprofloxacina por vía intravenosa. A las 48 horas franca mejoría, en apirexia. El cultivo del líquido articular fue estéril. En el hemocultivo se aísla *Y. enterocolitica* susceptible a trimetoprim-sulfametoxazol, aminoglicósidos, cefotaxima y fluoroquinolonas; resistente a betalactámicos (ampicilina, cefalotina), clindamicina. Se suspende clindamicina, continúa con ciprofloxacina intravenosa por 8 días y se otorga el alta con ciprofloxacina vía oral. No presenta complicaciones.

Discusión

Y. enterocolitica es un patógeno de transmisión alimentaria y la mayoría de los casos ocurren en forma esporádica⁽³⁾. En este paciente se destaca el antecedente epidemiológico de ingestión de carne de cerdo en los días previos, no existiendo contactos con casos de gastroenteritis aguda.

Si bien *Y. enterocolitica* produce enterotoxinas, el mecanismo patogénico principal es enteroinvasor. Se destaca su capacidad para atravesar el epitelio intestinal y evitar la fagocitosis por leucocitos polimorfonucleares y macrófagos una vez que alcanza la lámina propia. Tras la ingestión de alimentos contaminados, las bacterias se adhieren y penetran a los enterocitos del íleon terminal; se multiplican en las placas de Peyer y en los folículos linfáticos mesentéricos, causando lesiones necróticas y adenitis mesentérica^(2,3,11).

La infección se asocia con episodios de diarrea acuosa. Este paciente presentó al inicio de su enfermedad "deposiciones disminuidas de consistencia" que pasa-

ron desapercibidas y que pudieron corresponder a la manifestación inicial de la infección.

Posteriormente el dolor abdominal intenso en fosa ilíaca derecha determinó la intervención quirúrgica con diagnóstico de apendicitis aguda. En niños mayores y adolescentes, la infección por *Y. enterocolitica* determina un síndrome pseudoapendicular debido a ileítis terminal y/o adenitis mesentérica⁽¹⁻⁴⁾. En este caso llama la atención que en la descripción operatoria se informe apendicitis aguda supurada con anatomía patológica discordante. No fue posible obtener información complementaria en relación al estado del íleon terminal o la presencia de adenitis mesentérica. La evolución rápida a la mejoría luego de la intervención aleja la probabilidad de una apendicitis supurada. Independientemente de ello, la anatomía patológica mostró apendicitis congestiva. Se ha descrito la asociación causal con *Y. enterocolitica*⁽³⁾.

En la evolución postoperatoria el paciente reinstaló fiebre y agregó artritis de codo. Frente a estas manifestaciones resulta necesario descartar artritis supurada y ello requiere el estudio del líquido articular. En este caso la punción mostró hallazgos compatibles con dicha complicación como son el aspecto macroscópico (seropurulento) y la presencia de polimorfonucleares. Sin embargo la complicación piógena no se confirmó ya que el estudio directo y el cultivo del líquido fueron negativos. En este paciente se aisló *Y. enterocolitica* en sangre. La rápida mejoría en 48 horas obliga a plantear la posibilidad de que el mecanismo patogénico de la artritis sea diferente. En la literatura se describe que la artritis en el curso de la infección por *Y. enterocolitica* puede tener dos mecanismos: infeccioso (artritis supurada) o inmunológico (artritis reactiva). Más aun, esta infección se ha relacionado con enfermedades reumatológicas como la espondiloartropatía y el síndrome de Ritter^(3,9,11-15).

Por tanto, podría tratarse de una infección por *Y. enterocolitica* de origen alimentario que determinó apendicitis aguda y como complicación una bacteriemia con artritis reactiva de codo.

Si bien *Y. enterocolitica* es un microorganismo de distribución universal, en Uruguay no constituye un agente frecuente de diarrea en niños⁽¹⁶⁾. La mayoría de las cepas aisladas hasta el momento correspondieron a bioserotipos no virulentos y casi siempre se presentan asociadas a otros enteropatógenos potenciales como rotavirus y *Shigella sp.*, planteando dudas con respecto a su rol como agente etiológico en la gastroenteritis aguda⁽⁴⁾.

En nuestro medio Pardo L. y colaboradores comunicaron un caso de adenitis mesentérica asociado a infección por *Y. enterocolitica*. Este caso representa la primera comunicación de una bacteriemia por este agente complicada con artritis en un adolescente⁽⁴⁾.

El método diagnóstico principal es el cultivo. *Y. enterocolitica* se puede identificar a partir de heces, ganglios linfáticos mesentéricos, líquido peritoneal y sangre^(3,4).

El cultivo de heces puede ser positivo durante las dos primeras semanas debido a la excreción fecal prolongada. Se debe notificar al personal de laboratorio cuando se sospeche infección por este agente para enfatizar su búsqueda y es necesario además su biotipificación y serotipificación para identificar el rol patógeno^(1,4). En este paciente no se realizó.

La infección intestinal suele ser autolimitada, con evolución a la curación en 1 a 3 semanas, por lo que la mayoría de los pacientes no requieren tratamiento específico. La bacteriemia y las complicaciones infecciosas extraintestinales constituyen una indicación. *Y. enterocolitica* es susceptible a trimetoprim-sulfametoxazol, aminoglucósidos, cefotaxima y fluoroquinolonas. Es resistente a la mayoría de los betalactámicos (ampicilina, cefalotina) y a clindamicina^(1-4,17,18). En este caso luego de obtener el cultivo, se optó por mantener tratamiento con fluoroquinolonas con excelente evolución.

Se trata de la primera descripción clínica en nuestro medio de un caso de apendicitis aguda, bacteriemia y artritis en un adolescente sano por este agente.

Referencias bibliográficas

1. **American Academy of Pediatrics.** Yersinia enterocolitica y Yersinia pseudotuberculosis, infecciones. En: Pickering LK, Baker CJ, Kimberlin DW, Long SS, eds. Red Book: enfermedades infecciosas en pediatría. 27 ed. Buenos Aires: Panamericana, 2007: 805-7.
2. **Sojo A, Alvarez J, Morteruel E, García S, Ruiz I, Arginzaniz JM, et al.** Ileítis terminal por Yersinia enterocolitica en lactantes. An Pediatr (Barc) 2005; 63 (6): 555-7.
3. **González E, Tercero J, Quiñónez I, Vázquez C.** Falsa Apendicitis. Yersinia enterocolitica. Rev Dig Univ 2005; 6(4). Disponible en: <http://revista.unam.mx> [consulta: 12 de marzo de 2012].
4. **Pardo L, Mota MI, Giachetto G, Parada M, Pérez C, Varela G.** Adenitis mesentérica por Yersinia enterocolitica. Rev Méd Urug 2007; 23(4): 383-6.
5. **Currie B.** Yersinia enterocolitica. Pediatr Rev 1998; 19(7): 250-1.
6. **Sojo Aguirre A, Alvarez Pitti J, Morteruel Arizkuren E, García González S, Ruiz Manzanal I, Arginzoniz Marzana JM, et al.** Terminal ileitis due to Yersinia enterocolitica in infants. An Pediatr (Barc) 2005; 63(6): 555-7.
7. **Abdel-Haq N, Asmar B, Abuhammour W, Broww W.** Infección por Yersinia enterocolitica en niños. Pediatr Infect Dis 2000; 19: 954-8.
8. **Falcao JP, Falcao DP.** Importancia de Yersinia enterocolitica en microbiología médica/ Importance of Yersinia enterocolitica in medical microbiology. Rev Cienc Farm Basica Apl 2006; 27 (1): 9-19. Disponible en:

- http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/Cien_Farm/article/viewFile/356/341 [consulta: 12 de marzo de 2012]
9. **Sota Busselo I, Oñate Vergara E, Pérez-Yaiza EG, López Palma F, Ruiz Benito A, Albisu Andrade Y.** Erythema nodosum: etiological changes in the last two decades. *An Pediatr (Barc)* 2004; 61(5): 403-7.
 10. **Silva B, Rodriguez R, Tatiana S, Londoño J, Hernández B, Zúñiga J, et al.** Diferencias clínicas e inmunogenéticas de las espondiloartropatías seronegativas. *Rev Mex Reumatol* 2000; 15(1): 21-6.
 11. **Robins-Browne R, Takeda T, Fasano A, Bordun A, Dohi S, Kasuga H, et al.** Assessment of enterotoxin production by *Yersinia enterocolitica* and identification of a novel heat-stable enterotoxin produced by a noninvasive *Y. enterocolitica* strain isolated from clinical material. *Infect Immun* 1993; 61(2): 764-7.
 12. **Navarro-Llavat M, Doménech E, Masnou H, Ojanguren I, Mañosa M, Lorenzo-Zúñiga V, et al.** Duodeno-Íleo-Colitis colágena precedida de infección intestinal por *Yersinia enterocolitica*: revisión de la literatura a propósito de un caso. *Gastroenterol Hepatol* 2007; 30(4): 219-21.
 13. **Andersen T, Andersen JR, Tvede M, Frazmann MB.** Collagenous colitis: are bacterial cytotoxins responsible? *Am J Gastroenterol* 1993; 88 (3): 375-7.
 14. **Makinen M, Niemela S, Lehtola J, Karttunen TJ.** Collagenous colitis and *Yersinia enterocolitica* infection. *Dig Dis Sci* 1998; 43 (6): 1341-6.
 15. **Bohr J, Nordfelth R, Jarnerot G, Tysk C.** *Yersinia* species in collagenous colitis: a serologic study. *Scand J Gastroenterol* 2002; 37 (6): 711-4.
 16. **Torres ME, Pérez MC, Schelotto F, Varela G, Parodi V, Allende F, et al.** Etiology of children's diarrhea in Montevideo, Uruguay: associated pathogens and unusual isolates. *J Clin Microbiol* 2001; 39(6): 2134-9.
 17. **Gayraud M, Scavizzi MR, Mollaret HH, Guillevin L, Hornstein MJ.** Antibiotic treatment of *Yersinia enterocolitica* septicemia: A retrospective review of 43 cases. *Clin Infect Dis* 1993; 17 (3): 405-10.
 18. **Pai CH, Gillis F, Tuomanen E, Marks MI.** Placebo-controlled double-blind evaluation of trimethoprin-sulfamethoxazol treatment of *Yersinia enterocolitica* gastroenteritis. *J Pediatr* 1984; 104 (2): 308-11.

Correspondencia: Dra. Carolina Arocena, Cavia 2805 Apto 402, Montevideo, Uruguay. Correo electrónico: carolinarocena@yahoo.com