

Peritonitis primaria a *Streptococcus pyogenes*. Reporte de caso en una adolescente

Primary peritonitis due to *Streptococcus pyogenes*. Case report in an adolescent girl

Gimena Falcao,* Fernando Bazzino,‡ Federica Badía§

* Postgrado Pediatría, Clínica Pediátrica B, Facultad de Medicina, Universidad de la República (UdelaR).

‡ Pediatra, Infectólogo Pediatra, Comité de Infectología y Vacunas de la Sociedad Uruguaya de Pediatría, Delegado SLIPE por Uruguay.

§ Profesora adjunta de Pediatría, Clínica Pediátrica A, Diplomatura de Infectología Pediátrica, Facultad de Medicina, UdelaR.

RESUMEN

Las infecciones invasivas por *Streptococcus pyogenes*, en general graves, tienen alta mortalidad. La peritonitis primaria por *S. pyogenes*, se describe como un proceso fulminante que puede progresar al choque y la disfunción multiorgánica. Reportamos el caso de una adolescente de 14 años, que ingresó por una peritonitis con rápida progresión al choque, en el que se aisló *S. pyogenes* del líquido peritoneal. Se sospechó el origen ginecológico del proceso. *S. pyogenes* como causa de peritonitis primaria, se describe principalmente en mujeres jóvenes y sin condiciones previas. Se propusieron como origen del proceso: la diseminación hematogena, la translocación bacteriana intestinal y la infección del tracto genitourinario femenino.

Palabras clave: *S. pyogenes*, enfermedad invasiva, peritonitis primaria, síndrome de choque tóxico estreptocócico.

ABSTRACT

Invasive infections for Streptococcus pyogenes are generally severe, and have a high mortality. Primary peritonitis due to S. pyogenes is described as a fulminant process that can progress to shock and multi-organ dysfunction. We report the case of a 14-year-old girl who was admitted for peritonitis with rapid progression to shock, in which S. pyogenes was isolated from the peritoneal fluid. The gynecological origin of the process is suspected. S. pyogenes as a cause of primary peritonitis, is mainly described in young women without previous conditions. Hematogenous dissemination, intestinal bacterial translocation and infection of the female genitourinary tract are proposed as the origin of the process.

Keywords: *S. pyogenes*, invasive disease, primary peritonitis, streptococcal toxic shock syndrome.

Abreviaturas:

- EGA = estreptococo del grupo A.
- EISGA = enfermedad invasiva por EGA.
- PA = presión arterial.
- PBP = penicillin-binding proteins
- PCR = proteína C reactiva.
- PCR TR = reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real.
- SST = síndrome de choque tóxico.
- VIH = virus de la inmunodeficiencia humana.

INTRODUCCIÓN

Streptococcus pyogenes, o estreptococo del grupo A (EGA) de Lancefield, es una causa frecuente de enfermedad en niños y adolescentes, con formas supurativas y no supurativas con un amplio rango de severidad clínica.¹⁻³ Las infecciones invasivas, en general graves, tienen alta mortalidad,⁴ que varía de 8 a 16% según diferentes publicaciones,³⁻⁵ y es más alta si se acompaña de síndrome de choque tóxico (SST).⁶

Citar como: Falcao G, Bazzino F, Badía F. Peritonitis primaria a *Streptococcus pyogenes*. Reporte de caso en una adolescente. Rev Latin Infect Pediatr. 2023; 36 (2): 83-86. <https://dx.doi.org/10.35366/112107>

Recibido: 12-04-2023. Aceptado: 28-04-2023.



La peritonitis por *S. pyogenes* se presenta en forma de una peritonitis primaria,^{3,5} y se describe como un proceso fulminante que puede progresar a choque y disfunción multiorgánica en pocas horas.⁷ Aunque representa solamente 2% de las enfermedades invasivas por este microorganismo,⁷ se reporta una tendencia al aumento de su incidencia.^{3,5,7,8}

Describimos el caso clínico de una adolescente previamente sana, que se presentó con peritonitis primaria, de instalación súbita, con rápida evolución al choque, y en la que se identificó *S. pyogenes* en el líquido peritoneal.

CASO CLÍNICO

Paciente femenino de 14 años, inmunocompetente, sexualmente activa, que utiliza métodos de barrera de forma infrecuente, y tampones durante los periodos menstruales, con una pareja sexual, refiere relaciones vaginales únicamente.

Se presenta a consulta en el departamento de emergencia pediátrica por instalar, en forma brusca, dolor abdominal intenso y fiebre, cursando su quinto día de periodo menstrual. A su ingreso al sector se presentó febril con signos de choque: mal aspecto, pálida, taquicardia de 150 pulsaciones por minuto, presión arterial (PA) 100/60 mmHg, pulsos periféricos presentes y tiempo de recoloración prolongado. En el examen se destacó abdomen en tabla. Se realizó oxigenación, analgesia, aporte de fluido y se inició tratamiento antibiótico con ampicilina-sulbactam, con sospecha de peritonitis séptica.

Laboratorio mostró: proteína C reactiva (PCR) 0.10 mg/L, leucocitos 14,210 con 12,620 mm³ neutrófilos, plaquetas de 290,000/mm³, hemoglobina de 10.7 g/dL, gasometría, crisis, hepatograma y función renal sin alteraciones. Se realizó ecografía y tomografía abdominal que mostró líquido libre interasas escaso a nivel del fondo del saco de Douglas.

En la laparoscopia se visualizó abundante pus en el fondo del saco de Douglas, goteras parietocólicas y espacio interhepatofrénico; se describen trompas congestivas y aumentadas de tamaño. Se realizó lavado y se tomaron muestras para estudio microbiológico.

En el postoperatorio inmediato presentó dolor intenso, deposiciones líquidas explosivas abundantes; a las 20 horas se instaló deterioro clínico, depresión neuropsíquica, bradicardia e hipotensión, e ingresó a la unidad de cuidados intensivos.

Al inicio, estuvo extremadamente grave, con soporte ventilatorio (intubación orotraqueal) e inotrópicos: noradrenalina y adrenalina. Recibió tratamiento de soporte y antibiótico, no requirió reintervención. Se constató al tacto vaginal: salida de secreción purulenta. Presentó buena evolución posterior, que requirió inotrópicos y ventilación por 24 horas.

Los hemocultivos no desarrollaron bacterias. El cultivo del líquido peritoneal desarrolló *S. pyogenes*. Las serologías para: virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), virus de hepatitis B y sífilis, fueron negativas. La detección de *N. gonorrhoeae*, *C. trachomatis* por reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (PCR TR) en muestra de orina, fue negativa. El exudado vaginal no tuvo ningún desarrollo.

Recibió: clindamicina (10 días) y ceftriaxona (14 días), completando 21 días con amoxicilina oral.

DISCUSIÓN

La enfermedad invasiva por EGA (EISGA) se define como el aislamiento de este microorganismo en un sitio corporal normalmente estéril.^{2,3} Se reconocen tres síndromes clínicos: la fascitis necrosante, el síndrome de choque tóxico y aquellas infecciones invasivas que no cumplen con los criterios de las anteriores.⁹

Aunque es poco frecuente, desde la década de los 80 se reporta un aumento de la incidencia de EISGA en la población general a nivel mundial, incluyendo la población pediátrica.^{5,10} La incidencia en Europa es de 0.4-4.8/100,000 personas/año, mientras que en EEUU es de 3.54/100,000 personas/año.³ En países desarrollados se reporta una incidencia general de 0.05 a 5.7 cada 100,000 personas, siendo mayor en países no desarrollados.¹⁰

Las EISGA tienen una alta tasa de mortalidad, especialmente cuando se asocian con SST.⁴ La mortalidad en la población infantil es menor que en adultos,¹⁰ esto varía en diferentes publicaciones de 0 a 14%⁵ y de 3.6 a 8.3%,¹⁰ siendo la causa principal el SST.¹⁰

La peritonitis primaria, definida como una peritonitis bacteriana en ausencia de hallazgos intraabdominales que la determinen,^{1,2,11} rara vez se presenta en niños sanos.² Se observa en pacientes con patologías crónicas,¹ especialmente síndrome nefrótico² y cirrosis,¹ donde los agentes etiológicos más frecuentes en este grupo son: *S. pneumoniae* y bacilos Gram negativos.^{1,11}

S. pyogenes como causa de peritonitis primaria, se describe principalmente en mujeres jóvenes y sin condiciones previas.^{11,12} Si bien puede presentarse como una peritonitis aislada sin compromiso hemodinámico, ni signos de infección estreptocócica, frecuentemente se asocia a sepsis fulminante, con o sin fascitis necrosante y SST.¹³ Se describe que predomina el síndrome séptico al compromiso abdominal agudo.¹¹

En el caso de nuestra paciente se trató de una adolescente mujer sana, que se presentó en el momento de la consulta con signos de choque asociados a las manifestaciones de peritonitis, compensadas parcialmente luego del abordaje inicial, en el postoperatorio instaló choque descompensado que motivó su ingreso a cuidados intensivos.

Los hallazgos de laboratorio fueron inespecíficos, en los que se encontraron leucocitosis y aumento de los reactantes de fase aguda,¹⁴ e indicaron el compromiso sistémico.

Las técnicas de imagen como la tomografía y ecografía abdominal pueden ser, inicialmente, normales y aportan a la exclusión de causas secundarias.^{7,14,15} Se pueden observar edema intestinal y líquido libre en cantidades variables, también hallazgos no específicos.¹¹ La exploración quirúrgica y la detección de microorganismos en el líquido peritoneal son las claves para el diagnóstico,^{7,11,14} como ocurrió en el presente caso.

Sobre los mecanismos de ingreso de *S. pyogenes* al peritoneo se propusieron: la diseminación hematológica como vía más probable, ya que el microorganismo es frecuentemente aislado en hemocultivos y cultivos de líquido peritoneal; la translocación bacteriana desde la pared intestinal; y la infección ascendente desde el tracto genitourinario femenino.^{1,2,11}

Esta situación puede sospecharse en mujeres jóvenes sexualmente activas sin causas intraabdominales subyacentes, con una presentación brusca y grave, que pone en riesgo su vida, como ocurrió con nuestra paciente.

En nuestro caso, por otro lado, en la exploración operatoria se observó inflamación de los anexos y la salida de flujo purulento al tacto vaginal. No se identificó el agente en este cultivo, pero cabe señalar que la muestra fue obtenida luego de varias dosis de antibióticos betalactámicos. La detección de ácidos nucleicos para otros agentes que causan enfermedad inflamatoria pélvica fueron negativos.

Existen reportes en los que se plantea la posibilidad de transmisión orogenital del EGA, en los cuales

la pareja de la paciente presentaba el antecedente de portación orofaríngea.¹⁶

En cuanto a la patogenia de esta entidad, se reporta que la exotoxina pirogénica estreptocócica B, potente proteasa, es crítica en la enfermedad invasiva severa.

El desarrollo de SST es multifactorial y la susceptibilidad puede estar asociada con haplotipos de antígenos leucocitarios humanos específicos.⁵

Nuestra paciente no cumplía con los criterios que se describen para el síndrome de choque tóxico definidos por el consenso JAMA 1993.¹⁷

La presencia de diarrea explosiva abundante podría estar asociado a la peritonitis, pero también podría indicar la mediación de toxinas del *S. pyogenes*. Los betalactámicos son los antibióticos de elección para el tratamiento de las infecciones por *S. pyogenes*.^{1,2} Sin embargo, la monoterapia con penicilina se ha asociado con alta morbilidad, en el contexto de infecciones asociadas a la producción de toxinas. Su eficacia también puede verse reducida en infecciones profundas, con alta concentración microbiana, y en formas graves como resultado de la fase estacionaria en la que se encuentran la mayoría de estos microorganismos.¹⁸ Por tanto, en estas condiciones se recomienda la asociación con otro grupo farmacológico.

La clindamicina se recomienda como adyuvante en estos casos. Sus ventajas potenciales son: su eficacia no se ve afectada por el tamaño del inóculo o la etapa de crecimiento, suprime la producción de toxinas bacterianas, se asocia con un efecto postantibiótico más prolongado, suprime la síntesis de *penicillin-binding proteins* (PBP), que participan en la síntesis y degradación de la pared celular (además de servir como dianas de unión para la penicilina). No hay efectos aditivos, sinérgicos o antagonistas de la clindamicina y la penicilina *in vitro*.^{18,19}

En un estudio multicéntrico publicado en diciembre de 2020,²⁰ en la que se analizó en forma retrospectiva la evolución de pacientes con infecciones graves EGA, se observó que el uso de clindamicina como adyuvante, disminuyó la mortalidad intrahospitalaria en comparación con el uso aislado de betalactámicos. Este beneficio también se advierte en pacientes sin choque ni fascitis necrosante.

CONCLUSIONES

Las infecciones por EGA son un problema de salud en pacientes de todas las edades, que pueden comprometer la vida de manera grave.

En pacientes jóvenes sanas con peritonitis primaria debe sospecharse este agente como causa de la misma. El uso de terapias combinadas de un betalactámico asociado a clindamicina parece tener un beneficio en la evolución y supervivencia de estos pacientes.

REFERENCIAS

- Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and practice of infectious disease. 7th ed. Elsevier. 2009.
- Cherry J, Demmler-Harrison GJ, Kaplan SL, Steinbach WJ, Hotez PJ. Feigin and Cherry's textbook of pediatric infectious diseases. 8th ed. Elsevier. 2018.
- Suárez-Arrabala MC, Sánchez-Cámara LA, Navarro-Gómez ML. Enfermedad invasiva por *Streptococcus pyogenes*: cambios en la incidencia y factores pronósticos. *Pediatr (Barc)*. 2019; 91 (5): 286-295.
- Steer, A. Lamagni T, Curtis N, Carapetis R. Invasive group A *Streptococcal* disease: epidemiology, pathogenesis and management. *Drugs*. 2012; 72 (9): 1213-1227. doi: 10.2165/11634180-000000000-00000.
- Tapiainen T, Launonen S, Renko M, Saxen H, Salo E, Korppi M, Kainulainen L et al. Invasive Group A Streptococcal Infections in Children: A Nationwide Survey in Finland. *Pediatr Infect Dis J*. 2016; 35 (2):123-128. doi: 10.1097/INF.0000000000000945.
- Thompson KM, Sterkel AK, McBride JA, Corliss RF. The shock of strep: rapid deaths due to group A *Streptococcus*. *Academic Forensic Pathology*. 2018; 8 (1): 136-149. Available in: <https://doi.org/10.23907/2018.010>
- Westwood, D. Roberts, R. Management of primary group A streptococcal peritonitis: a systematic review. *Surg Infect (Larchmt)*. 2013; 14 (2): 171-176.
- Martin J, Murchan S, O'Flanagan D, Fitzpatrick F. Invasive Group A streptococcal disease in Ireland, 2004 to 2010. *Euro Surveill*. 2011; 16 (41): 19988.
- Kliegman, St Geme, Blum, Shah, Tasker, Wilson. Nelson: Tratado de Pediatría. Edición 21. Elsevier. 2020.
- Filleron A, Jeziorski E, Michon AL. Current insights in invasive group A streptococcal infections in pediatrics. *Eur J Pediatr*. 2012; 171: 1589-1598. doi: 10.1007/s00431-012-1694-8.
- Varo-Gómez MB, Salazar-González L, Juárez-Pallarés I, Royo-Bolea S, Velasco-Esteban MJ, Gilabert- Estellés J. Peritonitis primaria por *Streptococcus pyogenes*, infección inusual en mujeres jóvenes. A propósito de un caso *Ginecol Obstet Mex*. 2017; 85 (9): 640-646.
- Ledger TS. BMJ Case Rep. *Streptococcus pyogenes* primary peritonitis. *BMJ Case Rep*. 2018; 2018: bcr2017223890. doi: 10.1136/bcr-2017- 223890
- Monneuse O, Tissot E, Gruner L, Michailard Kaempf F, Allaouchiche B, Etienne J et al. Diagnosis and treatment of spontaneous group A streptococcal peritonitis. *Br J Surg*. 2010; 97 (1): 104-108.
- Haskett H, Delair S, Neemann K. Primary Group A streptococcal peritonitis in a previously healthy female teenage patient. *Glob Pediatr Health*. 2020; 7: 2333794X20957647.
- Sharp EA, Linn A, Zitelli BJ. Group A streptococcal pharyngitis associated with primary peritonitis. *BMJ Case Rep*. 2019; 12 (5): e229186. doi: 10.1136/bcr-2019-229186.
- Manalo R, Mirza H, Opal S. *Streptococcus pyogenes* tuboovarian abscess: a potential sexually transmitted disease? *Sex Transm Dis*. 2002; 29 (10): 606-607.
- Defining the group A streptococcal toxic shock syndrome. Rationale and consensus definition. The working group on severe streptococcal infections. *JAMA*. 1993; 269 (3): 390-391.
- Stevens DL, Bryant AE, Yan S. Invasive group A streptococcal infection: new concepts in antibiotic treatment. *Int J Antimicrob Agents*. 1994; 4 (4): 297-301.
- Eagle H. Experimental approach to the problem of treatment failure with penicillin. I. Group A streptococcal infection in mice. *Am J Med*. 1952; 13 (4): 389-399.
- Babiker A, Li X, Lai YL, Strich JR, Warner S, Sarzynski S et al. Effectiveness of adjunctive clindamycin in β -lactam antibiotic-treated patients with invasive β -haemolytic streptococcal infections in US hospitals: a retrospective multicentre cohort study. *Lancet Infect Dis*. 2021; 21 (5): 697-710. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30523-5.

Financiamiento: el presente reporte no cuenta con financiación.

Conflicto de intereses: los autores no presentan conflicto de intereses.

Correspondencia:

Dra. Federica Badía

E-mail: fedebadia3@gmail.com