

Bacteriemia por *Plesiomonas shigelloides* en una paciente pediátrica con colangitis esclerosante

► María Valeria Cames^{1a*}, Ezequiel Antonio Flores^{2a}, Estefanía Josefina Biondi^{2a}, Miryam Susana Vázquez^{2a}, Analía Lorena Viña^{3b}, Silvia Cristina Ceccoli^{3b}, Fabiola Plat^{3b}, Adriana Nora Procopio^{4a}

¹ Bioquímica. (ORCID: 0009 0009 6972 8589)

² Bioquímico/a. Especialista en Microbiología.

³ Médica Infectóloga Pediatra.

⁴ Bioquímica. (ORCID: 0000 0002 2176 5518)

^a Laboratorio de Microbiología. Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

^b Unidad 9 - Infectología. Hospital de Niños "Dr. Ricardo Gutiérrez", Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

* Autora para correspondencia

Resumen

Plesiomonas shigelloides es un bacilo gram negativo, oxidasa positivo, móvil, perteneciente a la familia *Enterobacteriaceae*. Generalmente produce cuadros de diarrea aguda autolimitados pero en ocasiones puede producir manifestaciones extraintestinales en pacientes inmunocomprometidos o con ciertos factores de riesgo. Se presenta un caso clínico de bacteriemia por *P. shigelloides* en una paciente de 10 años con enfermedad hepatobiliar por complicación de síndrome urémico hemolítico. El aislamiento fue sensible a cefalosporinas de tercera y cuarta generación y carbapenemes. La paciente recibió cefotaxima con evolución favorable.

Palabras clave: *Plesiomonas shigelloides*; Infecciones extraintestinales; Inmunocomprometidos; Síndrome urémico hemolítico; Bacteriemia; Colangitis esclerosante

Plesiomonas shigelloides bacteremia in a pediatric patient with sclerosing cholangitis

Abstract

Plesiomonas shigelloides is an oxidase-positive gram-negative bacillus belonging to the *Enterobacteriaceae* family. It generally produces self-limiting acute diarrhea but can occasionally give rise to extraintestinal manifestations in immunocompromised patients or those with certain risk factors. The case of *P. shigelloides* bacteremia in a 10-year-old girl with hepatobiliary disease due to hemolytic uremic syndrome syndrome is presented. The isolate was susceptible to third and fourth generation cephalosporins and carbapenems. The treatment was cefotaxime with a favourable outcome.

Keywords: *Plesiomonas shigelloides*; Extraintestinal infections; Immunocompromised patients; Hemolytic uremic syndrome; Bacteremia; Sclerosing cholangitis

Bacteremia por Plesiomonas shigelloides em uma paciente pediátrica com colangite esclerosante

Resumo

Plesiomonas shigelloides é um bacilo gram-negativo, oxidase positivo, móvel, pertencente à família *Enterobacteriaceae*. Geralmente produz diarrea

Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana

Incorporada al Chemical Abstract Service.

Código bibliográfico: ABCLDL.

ISSN 0325-2957 (impresa)

ISSN 1851-6114 (en línea)

ISSN 1852-396X (CD-ROM)



COLABIOCLI



CUBRA



FABA

aguda autolimitada, mas em certas ocasiões pode causar manifestações extraintestinais em pacientes imunossuprimidos ou com certos fatores de risco. Um caso clínico de bacteremia por *P. shigelloides* é apresentado em uma paciente de 10 anos com doença hepatobiliar por complicações da síndrome hemolítico-urêmica. O isolado foi sensível às cefalosporinas de terceira e quarta geração e aos carbapenêmicos. A paciente recebeu cefotaxima com evolução favorável.

Palavras-chave: *Plesiomonas shigelloides*; infecções extraintestinais; imunocomprometido; síndrome hemolítico-urêmica; bacteremia; colangite esclerosante

Introducción

Plesiomonas shigelloides es un bacilo gram negativo móvil, anaerobio facultativo, no formador de esporas y oxidasa positivo. Anteriormente pertenecía a la familia *Vibrionaceae* pero actualmente se ha reclasificado dentro de la familia *Enterobacteriaceae* debido a sus similitudes filogenéticas, especialmente con el género *Proteus*. Es la única especie del género y tiene múltiples serotipos. Es un microorganismo mesófilo, con una temperatura óptima de crecimiento de entre 35 °C y 39 °C. Se encuentra ampliamente distribuida en aguas dulces y en los seres vivos que las habitan, como peces, crustáceos, reptiles y anfibios. También se ha confirmado la presencia de esta bacteria en suelos sedimentados, asociados a fuentes de agua dulce (1).

Comúnmente produce cuadros de diarrea aguda autolimitados, relacionados con viajes a regiones tropicales o subtropicales y con el consumo de agua o alimentos contaminados (2) que suelen ocurrir con un período de incubación de entre 24 y 48 horas. Aunque la principal manifestación es la diarrea acuosa, también se han descrito casos clínicos invasivos de disentería con deposiciones sanguinolentas o mucosas.

Ocasionalmente, en pacientes inmunocomprometidos o con comorbilidades puede producir infecciones extraintestinales (3) (4) con manifestaciones que varían según el diagnóstico. Se han publicado bacteriemias (5), sepsis, meningitis (6), meningoencefalitis en neonatos (7), osteomielitis (8), celulitis (9), peritonitis (10) e infecciones oculares (11).

El diagnóstico se confirma cuando se aísla la bacteria en las muestras estudiadas. Este microorganismo crece en los medios de cultivos tradicionales y es posible su identificación mediante la realización de pruebas bioquímicas manuales o en sistemas automatizados, por espectrometría de masas (MALDI-TOF) o por técnicas de biología molecular.

Para la determinación de los serotipos se realizan pruebas serológicas de aglutinación de los antígenos somáticos (O) y flagelares (H). No hay una clara asociación entre el serotipo y la virulencia aunque algunos serotipos se han encontrado con más frecuencia en brotes (12); las variaciones génicas entre cepas de distintas fuentes se determinan mediante métodos de biología molecular como el *multilocus sequence typing* (MLST) (1).

En los cuadros de diarrea severa que así lo requieran y en las infecciones extraintestinales, los antibióticos de elección son las cefalosporinas de tercera o cuarta generación o los carbapenemes.

El objetivo de esta presentación es describir un caso clínico de bacteriemia por *P. shigelloides* en una paciente pediátrica con cirrosis secundaria a colangitis esclerosante en plan de trasplante hepático.

Caso clínico

Paciente del sexo femenino que presentó a los 2 años un síndrome urémico hemolítico, que tuvo como complicación una colangitis esclerosante con evolución cirrótica. Discontinúo su seguimiento por mudarse a Perú, su país de origen, donde presentó en dos ocasiones peritonitis bacteriana espontánea sin rescate microbiológico que fueron tratadas con cefotaxima y sufrió episodios de hemorragia digestiva alta con requerimiento de escleroterapia. Se realizó colecistectomía a los 3 años. Evolucionó con hipertensión portal y encefalopatía. Se realizó ligadura de várices esofágicas a los 7 años para evitar nuevos sangrados y se indicó rifaximina con buena evolución. Por presentar cirrosis se colocó en plan de trasplante hepático.

A los 10 años ingresó a nuestra institución con síndrome febril, diarrea acuosa y peritonitis bacteriana espontánea. Se realizó una ecografía abdominal que evidenció una vía biliar no dilatada, presencia de bilomas en el hígado y abundante líquido libre en su cavidad abdominal. Se obtuvo líquido ascítico por punción y en el examen citoquímico presentó un aspecto ligeramente turbio, con 800 células/mm³ con predominio polimorfonuclear (90%), 0,4 g/dL de proteínas y 102 mg/dL de glucosa. El cultivo bacteriológico fue negativo. Se tomaron dos hemocultivos periféricos y se positivizó uno de ellos a las 3,5 horas de incubación. En la coloración de Gram se observaron bacilos gram negativos y a las 24 horas desarrolló *P. shigelloides*. El microorganismo aislado fue sensible a todos los antimicrobianos ensayados, con los siguientes valores de concentración inhibitoria mínima (CIM): cefepime, cefotaxima, ceftazidima $\leq 1,0$ $\mu\text{g}/\text{mL}$; trimetoprima-sulfametoxazol: ≤ 20 $\mu\text{g}/\text{mL}$; imipenem y meropenem $\geq 0,25$ $\mu\text{g}/\text{mL}$.

La paciente recibió cefotaxima con buena respuesta clínica y los hemocultivos de control a las 48 horas fueron negativos. En total, cumplió 14 días de tratamiento antibiótico.

Materiales y Métodos

Procesamiento de las muestras

Se obtuvo líquido ascítico por punción recogida en tubo estéril y se recolectaron dos hemocultivos en botellas pediátricas BACT/ALERT® PF Plus (bioMérieux, Marcy-L'Étoile, Francia). El cultivo bacteriológico del líquido ascítico se realizó en placas de agar sangre de carnero al 5%, agar chocolate y caldo tioglicolato. Las placas se incubaron durante 72 horas en atmósfera con 5% de CO₂ a 37 °C y el caldo en atmósfera aeróbica a 37 °C por 7 días. Las botellas de hemocultivos se colocaron en el equipo automatizado BACT/ALERT® 3D (bioMérieux, Marcy-L'Étoile, Francia) de monitoreo continuo durante 5 días.

Identificación

El frasco de hemocultivo positivo se subcultivó en agar sangre de carnero al 5% y en agar chocolate; las placas fueron incubadas a 37 °C en atmósfera con 5% de CO₂ (Fig. 1) (Fig. 2). Luego de 24 horas de incubación desarrollaron colonias pequeñas no hemolíticas, grisáceas. La identificación se realizó por la metodología de espectrometría de masas (MALDI-TOF) con el equipo Vitek MS® (bioMérieux, Marcy-L'Étoile, Francia).

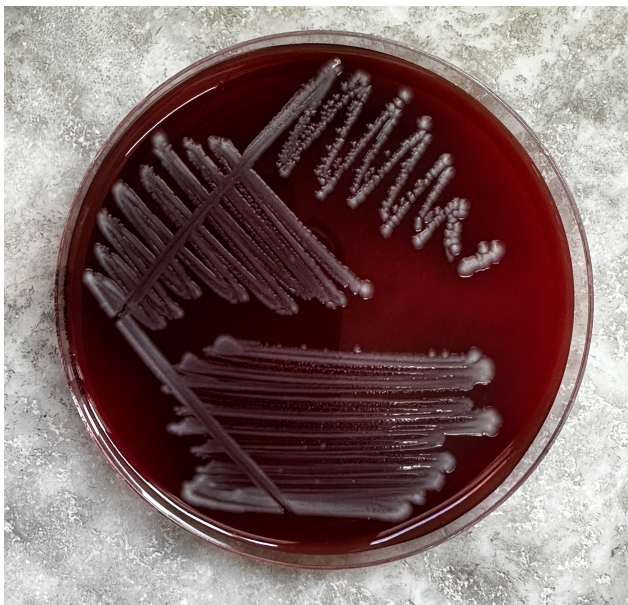


Figura 1. Desarrollo de *Plesiomonas shigelloides* en agar sangre.

Sensibilidad antibiótica

Para las pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos se utilizó el equipo Vitek® 2Compact (bioMérieux, Marcy L'Etoile, Francia) con la tarjeta de sensibilidad AST N368. Los resultados se interpretaron con los puntos de corte vigentes del *Clinical and Laboratory Standards Institute* (CLSI).

Consideraciones éticas

Se han omitido datos personales identificatorios para preservar la confidencialidad de la paciente.

Discusión y Conclusiones

P. shigelloides ha sido responsable de numerosos casos de brotes de diarrea aguda en distintos países (2). Los casos publicados de enfermedades extraintestinales por este microorganismo estuvieron asociados fundamentalmente a individuos inmunocomprometidos, con enfermedades hepato biliares o hemocromatosis (3) (10). En el presente caso se trató de una paciente con colangitis esclerosante secundaria a síndrome urémico hemolítico, que presentó peritonitis bacteriana espontánea y diarrea como manifestaciones clínicas. El resultado del cultivo del líquido ascítico fue negativo; esto pudo deberse al insuficiente volumen de muestra recibido para cultivo. La recomendación para peritonitis primaria es la siembra de grandes volúmenes, inoculando al menos 10 mL en un frasco de hemocultivo para aumentar la sensibilidad (13) (14). No se tomaron muestras para coprocultivo.

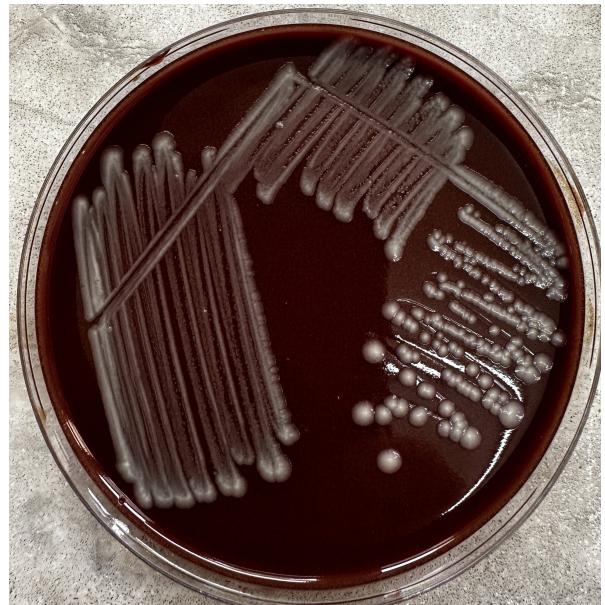


Figura 2. Desarrollo de *Plesiomonas shigelloides* en agar chocolate.

Se han descrito probables factores de virulencia de *P. shigelloides* como un sistema de secreción tipo IV, una hemolisina citotóxica y lipopolisacáridos; sin embargo, su rol en la patogénesis es aún incierto (4) (15). No se realizó la serotipificación del aislamiento.

P. shigelloides es resistente a penicilinas por producción de penicilinasas. Las drogas que tienen buena actividad son amoxicilina-ácido clavulánico, cefalosporinas de tercera y cuarta generación, fluoroquinolonas y trimetoprima-sulfametoxazol. La sensibilidad a aminoglucósidos y tetraciclinas es variable. Las drogas de elección para el tratamiento de infecciones extraintestinales son las cefalosporinas de tercera y cuarta generación y los carbapenemes (1). En concordancia con lo descrito en la literatura, el aislamiento fue sensible a las cefalosporinas de tercera y cuarta generación, trimetoprima-sulfametoxazol y carbapenemes. La paciente respondió adecuadamente a cefotaxima.

En el caso expuesto en esta publicación, el cuadro gastrointestinal con diarrea que la paciente presentó previamente se consideró la puerta de entrada a la bacteriemia, y la peritonitis bacteriana fue asumida como respuesta al foco infeccioso en un paciente con antecedentes de cirrosis. No se pudo establecer la fuente de contagio.

Fuente de financiación

El presente trabajo fue realizado sin haberse recibido una financiación específica.

Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses respecto del presente trabajo.

Correspondencia

Bioq. MARÍA VALERIA CAMES
Correo electrónico: camesvaleria@gmail.com

Referencias bibliográficas

- Janda JM, Abbott SL, Mclver CJ. *Plesiomonas shigelloides* revisited. Clin Microbiol Rev 2016 Apr; 29 (2): 349-74.
- Kauppinen A, Pitkänen T, Al-Hello H, Maunula L, Ho-kajärvi AM, Rimhanen-Finne R, *et al.* Two drinking water outbreaks caused by wastewater intrusion including sapovirus in Finland. Int J Environ Res Public Health 2019 Nov 9; 16 (22): 4376.
- Kalotychou V, Rombos Y, Tzanetea R, Konstantopoulos K, Spiliopoulou C, Xanthaki A, *et al.* *Plesiomonas shigelloides* sepsis in a thalassemia intermedia patient. Scand J Infect Dis 2002 Jan; 34 (9): 687-9.
- Miller MA, Brenden RA, Wong JD, Abbott SL, Kokka RP, Janda JM. Extraintestinal disease produced by *Plesiomonas shigelloides*: clinical characteristics and *in vitro* pathogenicity. J Diarrhoeal Dis Res 1988; 6 (2): 103-6.
- Paul R, Siitonen A, Kärkkäinen P. *Plesiomonas shigelloides* bacteremia in a healthy girl with mild gastroenteritis. J Clin Microbiol 1990 Jun; 28 (6): 1445-6.
- Eason JD, Peacock D. *Plesiomonas shigelloides* septicemia and meningitis in a neonate. Can J Infect Dis Med Microbiol 1996 Jan; 7 (6): 380-2.
- Xia FQ, Liu PN, Zhou YH. Meningoencephalitis caused by *Plesiomonas shigelloides* in a Chinese neonate: case report and literature review. Ital J Pediatr 2015 Jan 20; 41: 3.
- Ingram CW, Morrison AJ, Levitz RE. Gastroenteritis, sepsis, and osteomyelitis caused by *Plesiomonas shigelloides* in an immunocompetent host: case report and review of the literature. J Clin Microbiol 1987 Sep; 25 (9): 1791-3.
- Pennycook KM, Pennycook KB, McCreedy TA, Kazanowski D. Severe cellulitis and bacteremia caused by *Plesiomonas shigelloides* following a traumatic freshwater injury. IDCases 2020; 19: e00637.
- Ampofo K, Graham P, Ratner A, Rajagopalan L, Della-Latta P, Saiman L. *Plesiomonas shigelloides* sepsis and splenic abscess in an adolescent with sickle-cell disease. Pediatr Infect Dis J 2001 Dec; 20 (12): 1178.
- Klatte JM, Dastjerdi MH, Clark K, Harrison CJ, Grigorian F, Stahl ED. Hyperacute infectious keratitis with *Plesiomonas shigelloides* following traumatic lamellar corneal laceration. Pediatr Infect Dis J 2012 Nov; 31 (11): 1200.
- Xi D, Wang X, Ning K, Liu Q, Jing F, Guo X, *et al.* O-antigen gene clusters of *Plesiomonas shigelloides* serogroups and its application in development of a molecular serotyping scheme. Front Microbiol 2019 Apr 10; 10: 741.
- Pachiyappan B, Hemalatha S, Sethuraman L. A study on the bacteriological profile of ascitic fluids and their antibiotic susceptibility pattern in a tertiary care hospital. Cureus 15 (11): e49261.
- García-Sánchez JE, García-García MI, García-Garrote F, Sánchez-Romero I. Diagnóstico microbiológico de las infecciones intraabdominales. Enferm Infecc Microbiol Clín 2013 Apr; 31 (4): 230-9.
- Okawa Y, Ohtomo Y, Tsugawa H, Matsuda Y, Kobayashi H, Tsukamoto T. Isolation and characterization of a cytotoxin produced by *Plesiomonas shigelloides* P-1 strain. FEMS Microbiol Lett 2004 Oct; 239 (1): 25-30.

Recibido: 15 de abril de 2025

Aceptado: 29 de julio de 2025