



# Infectio

## Asociación Colombiana de Infectología

[www.elsevier.es/infectio](http://www.elsevier.es/infectio)



### REPORTE DE CASO

## Seudoquiste pancreático infectado por *Shewanella putrefaciens*: reporte de caso



Luis Muñoz\*, Jorge Vélez, Daniel Molano, Paola Susunaga y Mario Gómez

Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Magister en Epidemiología Universidad el Bosque, Bogotá, Colombia

Recibido el 9 de enero de 2014; aceptado el 6 de noviembre de 2014

Disponible en Internet el 17 de marzo de 2015

#### PALABRAS CLAVE

*Shewanella putrefaciens*;  
Seudoquiste pancreático;  
Infección

#### KEYWORDS

*Shewanella putrefaciens*;  
Pancreatic pseudocyst;  
Infection

**Resumen** *Shewanella putrefaciens* es un bacilo gramnegativo, no fermentador, oxidasa positivo, productor de sulfato de hidrógeno, que de manera inusual causa cuadros infecciosos en humanos. Este germen oportunista produce infecciones en pacientes inmunosuprimidos y/o con antecedente de exposición a comida o agua de mar contaminados con el germen. A continuación presentamos un reporte de caso de un paciente con una infección del páncreas por este germen

© 2014 ACIN. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

#### Pancreatic pseudocyst infected by *Shewanella putrefaciens*: A case report

**Abstract** *Shewanella putrefaciens* is a rare Gram-negative bacillus, non-fermenting, oxidase-positive, and a hydrogen sulfide producer, which infrequently causes human infections. This opportunist germ causes infections in immunosuppressed people and in those with a history of contact with seawater or food contaminated with the microbe. We present a case of a patient with a pancreatic infection caused by this microbe

© 2014 ACIN. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### Introducción

*Shewanella putrefaciens* es un bacilo gramnegativo, no fermentador, oxidasa positivo, productor de sulfato de

hidrógeno<sup>1</sup> y junto con *S. algae* son responsables de cuadros infecciosos inusuales en humanos<sup>2</sup>.

Los cuadros clínicos más comunes son la infección de piel, tejidos blandos y hueso<sup>2-4</sup>. Al tratarse de una infección por un germen oportunista se ha relacionado con desnutrición, inmunosupresión<sup>5,6</sup> y uso de diálisis peritoneal en la enfermedad renal crónica<sup>7</sup>.

Presentamos el caso clínico de un paciente con pancreatitis aguda severa de origen biliar antecedente de

\* Autor para correspondencia.

Correos electrónicos: [lam24munoz78@gmail.com](mailto:lam24munoz78@gmail.com),  
[lamunoz@fucsalud.edu.co](mailto:lamunoz@fucsalud.edu.co) (L. Muñoz).

instrumentación de la vía biliar e infección intraabdominal por *S. putrefaciens* adquirida en la comunidad, específicamente en su ambiente natural.

## Caso clínico

Previa autorización del comité de investigaciones y de ética médica de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, presentamos el caso de un paciente de 60 años de edad, sexo masculino, con antecedente de coledocolitiasis quien el 16 de septiembre de 2013 fue llevado a colangiografía endoscópica retrógrada (CPRE) la cual fue fallida. Se decide llevar a colecistectomía más exploración abierta de vías biliares el 26 de septiembre de 2013 con derivación con tubo en T para manejo de su patología.

Durante la estancia hospitalaria presenta cuadro de pancreatitis aguda a moderada la cual se resuelve con tratamiento médico y deciden dar de alta el 17 de octubre de 2013; reingresa 9 días después al servicio de urgencias de nuestra institución con cuadro de dolor abdominal tipo epigastralgia, astenia y adinamia.

Al reinterrogar al paciente, se supo que durante su estancia domiciliaria realizó un viaje a la región caribecolombiana (isla de San Andrés) en el lapso entre el alta y el reingreso hospitalarios, así como que ingirió crustáceos previo al inicio de los síntomas por lo cual debió suspender el viaje.

En el examen físico se evidencia palidez mucocutánea, hipotrofia muscular generalizada, taquicardia y abdomen distendido y doloroso a la palpación, con tubo en T conectado a bolsa de recolección con drenaje de líquido biliar; la analítica demuestra como dato relevante amilasa elevada. Es evaluado por cirugía general quienes consideran recidiva de pancreatitis con desnutrición asociada; se decide hospitalizar. Se realiza tomografía abdominal que muestra colección de lecho pancreático de  $9 \times 6 \times 14$  cm con necrosis del parénquima pancreático de más del 50% compatible con pancreatitis Balthazar D índice severidad: 9, lesión focal hepática de aspecto quístico, lesión calcificada en el parénquima hepático, líquido peritoneal de aspecto libre (fig. 1).

Se solicita al servicio de radiología intervencionista el drenaje de colección escrita por vía percutánea guiada por tomografía, la cual es exitosa; se inicia manejo antibiótico empírico con meropenem. Se recibe reporte de cultivo

del líquido drenado donde se asila *Escherichia coli* silvestre; sin embargo ante la persistencia de fiebre, taquicardia y leucocitosis se lleva al paciente a lavado peritoneal 2 días después del drenaje percutáneo, encontrando foco en líquido pancreático de pseudoquiste infectado. Se toma muestra para cultivo —empleando medio de agar sangre y MacConkey y pruebas de sensibilidad a antimicrobianos por el método de Kirby-Bauer y medio Muller-Hinton con método manual de disco de antibiótico— el cual reporta crecimiento de *Klebsiella oxytoca* resistente a aztreonam, ceftriaxona, ciprofloxacina, trimetropin sulfametoxazol, y resistencia intermedia a aminopenicilinas y *S. putrefaciens* resistente a meropenem, cefepime y ciprofloxacina (antibiograma descrito en tabla 1).

## Discusión

Las infecciones humanas por miembros del género *Shewanella* son infrecuentes, sin embargo, la creciente aparición de la misma en aislamiento microbiológicos de pacientes hospitalizados con inmunosupresión o con exposición de áreas desvitalizadas y heridas quirúrgicas, ha determinado que se considere actualmente, aun con cierto grado de resistencia, un germen potencialmente patológico, dentro del grupo de los microorganismos oportunistas<sup>8</sup>.

*S. putrefaciens* presenta resistencia natural a penicilinas y es productor de betalactamasas tipo D<sup>7</sup>, lo que la convierte en un patógeno de difícil control asociado a alta mortalidad debido al tipo de infecciones que produce como abscesos esplénicos<sup>9</sup>, neumonías<sup>1,10</sup> y fascitis necrosante<sup>6</sup> siendo esta última una de las manifestaciones clínicas más agresivas de la enfermedad.

Se reportó un brote ocurrido en la República de Corea entre junio del 2003 y enero del 2004<sup>2</sup>, donde llama la atención la capacidad de colonización de la bacteria en sustancias inertes como el gel de electroforesis o los recipientes de medición comunes utilizados para la cuantificación de drenajes en los pacientes; igualmente la asociación del brote con 2 casos índice teniendo en común el sistema de drenaje externos biliares, o de succión pasiva tipo Jackson Pratt. Veintiuno de los 31 pacientes tenían enfermedad hepatobiliar con derivación del sistema biliar, sin embargo no se discrimina la presencia de *S. algae* o *S. putrefaciens* en dichos casos. Pero sí establece asociación con factores como

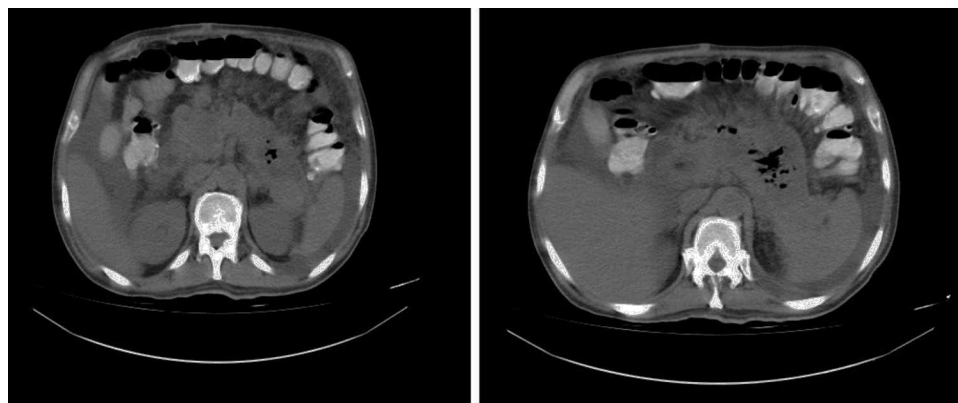


Figura 1 Tomografía abdominal contrastada, pseudoquiste pancreático con gas en su interior.

**Tabla 1** Perfil de sensibilidad microorganismos aislados

Patógeno	Amk	Amx-Clv	Az	Fep	Cro	Cip	Ptz	Tms	Mer
Klebsiella oxytoca <sup>a</sup>	S	I	R	I	R	R	I	S	NR
Shewanella putrefaciens <sup>b</sup>	S	NR	S	S	S	S	I	S	R

Amk: amikacina; Amx-Clv: amoxicilina/clavulonato; Az: aztreonam; Cip: ciprofloxacina; Cro: ceftriaxona; Fep: cefepime; I: intermedio; Mer: meropenem; NR: no reportado; Ptz: piperacilina/tazobactam; R: resistente; S: sensible; Tms: trimetropim/sulfametoxazol. Antibiograma método manual de disco. No disponibles valores de concentraciones mínimas inhibitorias.

<sup>a</sup> Medio agar sangre.

<sup>b</sup> Medio agar MacConkey.

enfermedad hepatobiliar, sexo femenino, estancia hospitalaria prolongada, clasificación ASA (*Physical Classification System*) III o superior para desarrollar la infección por patógenos *Shewanella* spp.

El papel de microorganismo potencialmente patológico de *Shewanella*, especialmente *S. putrefaciens*, se ha puesto en duda, especialmente por experimentos en animales, donde Kueh et al. encontraron que solo el 30% de modelos animales desarrollaron cuadros de infecciones en piel y bacteriemias, cuando se inoculaban con el microorganismo<sup>11</sup>. La ruta más obvia de infección en el humano es la exposición a agua marina contaminada, sobre lo cual existen múltiples reportes en la literatura, que han establecido una correlación entre los perfiles de genotipificación de los aislados medioambientales y los encontrados en los aislamientos clínicos<sup>12</sup>. Otros estudios sugieren que algunos lipopéptidos podrían ser útiles en el manejo de la *Shewanella* spp. con concentraciones mínimas inhibitorias inferiores a 0,6<sup>13</sup>. Estudios de preservación y transporte de alimentos se enfocan en disminuir la posibilidad de colonización de sus reservorios naturales como son la carne de camarón, especies de pescado como la trucha o el pescado fresco congelado, empleando técnicas con anticuerpos IgY derivados del huevo con actividad específica antimicrobiana dirigida contra especies de *Shewanella* y *Pseudomonas*<sup>14</sup>.

*S. putrefaciens* es característicamente susceptible a carbapenémicos, eritromicina, quinolonas y aminoglucósidos y resistente a penicilina y tiene susceptibilidad variable a ampicilina y cefalosporinas, dentro de las cuales presenta mayor sensibilidad a las de tercera y cuarta generación. Se han reportado algunos aislamientos de *S. algae* resistentes a colistina<sup>2,13</sup>. Este perfil de resistencia condiciona usualmente un mal pronóstico cuando se desconoce la etiología de la infección; o en el caso de nuestro paciente, que aunque presentaba un manejo empírico inicial de amplio espectro, resultó inadecuado por los hallazgos del antibiograma y requirió de terapia antibiótica combinada y drenaje del foco infeccioso, para tener una evolución satisfactoria.

En conclusión, consideramos que la sospecha clínica de este tipo de microorganismos en pacientes con contacto con agua de mar, especialmente con antecedentes de procedimiento quirúrgico, es de vital importancia en casos de sepsis severa y manejo en UCI.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana

responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Bibliografía

1. Durdu B, Durdu Y, Güleç N, İslim F, Biçer M. A rare cause of pneumonia: *Shewanella putrefaciens*. *Mikrobiyol Bul.* 2012;46:117–21.
2. Oh HS, Kum KA, Kim EC, Lee HJ, Choe KW, Oh MD. Outbreak of *Shewanella algae* and *Shewanella putrefaciens* infections caused by a shared measuring cup in a general surgery unit in Korea. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2008;29:742–8.
3. Rouzic N, Héry-Arnaud G, Jaffuel S, Garo B, Payan C, Garré M. Soft tissue infection associated with bacteremia caused by *Shewanella putrefaciens*. *Pathol Biol (Paris).* 2012;60:e27–9.
4. Prinja A, Singh J, Davis N, Urwin G. A rare cause of wound infection after an open fracture: *Shewanella putrefaciens*. *BMJ Case Rep.* 2013;2013.
5. Shrishrimal K. Recurrent *Ochrobactrum anthropi* and *Shewanella putrefaciens* bloodstream infection complicating hemodialysis. *Hemodial Int.* 2012;16:113–5.
6. Yim SY, Kang YS, Cha DR, Park DW, Youn YK, Jo YM, et al. Fatal PD peritonitis, necrotizing fasciitis, and bacteremia due to *Shewanella putrefaciens*. *Perit Dial Int.* 2010;30:667–9.
7. Vignier N, Barreau M, Olive C, Baubion E, Théodose R, Hochedez P, et al. Human infection with *Shewanella putrefaciens* and *S. algae*: Report of 16 cases in Martinique and review of the literature. *Am J Trop Med Hyg.* 2013;89:151–6.
8. Yohe S, Fishbain JT, Andrews M. *Shewanella putrefaciens* abscess of the lower extremity. *J Clin Microbiol.* 1997;35:3363.
9. Basir N, Yong AM, Chong VH. *Shewanella putrefaciens*, a rare cause of splenic abscess. *J Microbiol Immunol Infect.* 2012;45:151–3.
10. Jorens PG, Goovaerts K, Ieven M. *Shewanella putrefaciens* isolated in a case of ventilator-associated pneumonia. *Respiration.* 2004;71:199–201.

11. Kueh CS, Kutarski P, Brunton M. Contaminated marine wounds—the risk of acquiring acute bacterial infection from marine recreational beaches. *J Appl Bacteriol.* 1992;73:412–20.
12. Vogel BF, Holt HM, Gerner-Smidt P, Bundvad A, Sogaard P, Gram L. Homogeneity of Danish environmental and clinical isolates of *Shewanella algae*. *Appl Environ Microbiol.* 2000;66:443–8.
13. Liu H, Sun L, Wang Y, Lei X, Xu D. Modeling antimicrobial activity of lipopeptides from *Bacillus amyloliquefaciens* ES-2 against *Shewanella putrefaciens* in shrimp meat using a response surface method. *J Food Prot.* 2012;75:1855–8.
14. Xu Y, Lin H, Sui J, Cao L. Effects of specific egg yolk antibody (IgY) on the quality and shelf life of refrigerated *Paralichthys olivaceus*. *J Sci Food Agric.* 2012;92:1267–72.