

---

## ■ REPORTE DE CASO

### **Bacteriemia a *Leuconostoc mesenteroides*, una rara causa de choque séptico**

### ***Leuconostoc mesenteroides* bacteremia, a rare cause of septic shock**

**Víctor Daniel Giménez Ortigoza<sup>1</sup>, Gloria Raquel LLanes<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas. Postgrado en Medicina Interna. San Lorenzo, Paraguay

<sup>2</sup>Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas. Postgrado en Medicina Interna. III Cátedra de Clínica Médica. San Lorenzo, Paraguay

## **RESUMEN**

*Leuconostoc mesenteroides* pertenece a la familia *Streptococcaceae*. Son cocobacilos gram positivos, intrínsecamente resistentes a múltiples antibióticos por lo que las opciones de tratamiento pueden ser limitadas. Se presenta el caso de una mujer de 28 años que consultó por sensación febril, astenia y malestar general, se diagnostica leucemia linfoblástica aguda en la internación y posteriormente desarrolla choque séptico por bacteriemia a *Leuconostoc mesenteroides*.

**Palabras claves:** leucemia, *Leuconostoc mesenteroides*, choque séptico, bacteriemia, síndromes de inmunodeficiencia, neutropenia.

## **ABSTRACT**

*Leuconostoc mesenteroides* belongs to the family *Streptococcaceae*. They are gram-positive coccobacilli, intrinsically resistant to multiple antibiotics, therefore treatment options may be limited. We present the case of a 28-year-old woman who consulted for febrile sensation, asthenia and malaise. Acute lymphoblastic leukemia was diagnosed during hospitalization and later the patient developed a septic shock due to *Leuconostoc mesenteroides* bacteremia.

**Keywords:** leukemia, *Leuconostoc mesenteroides*, septic shock, bacteremia, immunodeficiency syndromes, neutropenia.

---

### **Autor correspondiente:**

Dr. Víctor Daniel Giménez Ortigoza

Dirección: Hospital de Clínicas. San Lorenzo, Paraguay

Teléfono: +595.981311203

Correo electrónico: victorgimenez11@gmail.com

**Artículo recibido:** 19 diciembre 2018 **Artículo aceptado:** 07 enero 2019

## INTRODUCCIÓN

La leucemia linfoblástica aguda es una neoplasia causada por la proliferación clonal de precursores linfoides con infiltración de la médula ósea y capaz de producir pancitopenia en forma variable. Afecta diferentes órganos y sistemas y es potencialmente mortal por sangrados o infecciones<sup>(1,2)</sup>.

El género *Leuconostoc* pertenece a la familia *Streptococcaceae*. Son cocobacilos gram positivos con reacción catalasa negativo e intrínsecamente resistente a glucopéptidos. Son fácilmente confundidas con *Enterococcus* o *Streptococcus* y son de difícil aislamiento por las grandes exigencias nutricionales. Se utilizan en la industria alimentaria, dadas sus propiedades fermentadoras y su capacidad para generar compuestos odoríferos. Originalmente no consideradas patógenos hasta inicios de siglo donde se reportaron los primeros casos de bacteriemia en pacientes inmunocomprometidos<sup>(3)</sup>.

Se presenta un caso de choque séptico secundario a una bacteriemia por *Leuconostoc mesenteroides*, asociada al uso de nutrición parenteral en paciente con íleo paralítico secundario a alteración hidroelectrolítica y leucemia linfocítica aguda.

## CASO CLÍNICO

Mujer de 28 años de edad consulta con cuadro de 1 mes de evolución de astenia, debilidad generalizada, sensación febril intermitente y pérdida de peso de 5 kilogramos. No tenía antecedentes patológicos de interés.

Al examen físico del ingreso se constató en boca lesiones ampollosas y placas blanquecinas. El laboratorio mostró leucocitosis de 27000 /mm<sup>3</sup> con 90% de blastos en el hemograma. Se realizó el diagnóstico de leucemia linfoblástica aguda CD 20<sup>+</sup> mediante punción aspirativa de la médula ósea. Se realizó quimioterapia con doxorubicina, citarabina, metotrexate y prednisona.

Al ingreso recibió también aciclovir y fluconazol por lesiones bucales. Posteriormente presentó mala evolución clínica con aplasia medular secundaria a quimioterapia y fiebre a repetición por lo que se inició cobertura antibiótica empírica con piperacilina tazobactam y vancomicina. Los hemocultivos resultaron negativos y a las 3 semanas de internación presentó diarrea profusa con deshidratación y alteración electrolítica (Potasio <2,2 mEq/L). Se aisló en hisopado anal *Enterococcus faecium* resistente a vancomicina (EVR); la muestra fue incubada en agar y bilis. Luego de identificadas las colonias de enterococo, se realizó una prueba para aislar las cepas de ERV. El primer paso de esta prueba consistió en la dilución de la cepa problema en 10 µL de caldo hasta lograr una turbidez de 0,5 McFarland. Luego, esta dilución fue inoculada en un agar de infusión de cerebro-corazón que contenía 6 µg/mL de vancomicina y se incubó por 24 h. La paciente ya estaba tratada con meropenem más tigeciclina. Concomitantemente presentó abombamiento abdominal y detención de heces y gases, alteración de la función hepática (bilirrubina total >4,5 mg/dL). La ecografía abdominal y tomografía abdominal con contraste no mostraron causa aparente del cuadro abdominal. Se diagnosticó hígado de sepsis e íleo paralítico secundario a alteración electrolítica. Debido a intolerancia oral y débito biliar por sonda nasogástrica se inició nutrición parenteral mediante catéter venoso central.

Con el correr de los días presentó buena evolución clínica completando antibióticos por 14 días y supera aplasia medular. En su 5<sup>o</sup> semana de internación presentó choque séptico

con requerimientos de inotrópicos (noradrenalina) y se inicia empíricamente tigeciclina y meropenem ante sospecha de EVR y toma de hemocultivos. El hemocultivo informa parcialmente cocos gram (+). A pesar de terapia antibiótica no mejora el choque llegando a requerir noradrenalina a 2 mgr/hora. Al 4° día se indentifica *Leuconostoc mesenteroides* en hemocultivos que se procesaron en una máquina automática de cultivo BACTEC (Becton Dickinson, Franklin Lakes, EE. UU.) con resultado positivo ( 1 de 2 ). Las colonias se colocaron sobre agar de sangre de oveja al 5% y agar Mc. Conkey. La identificación se realizó utilizando el sistema VITEK® 2 (bioMérieux, Marcy L'Etoile, Francia).

Se realizó antibiograma (tabla 1) y ante retorno de cultivo se suspendió tigeciclina y meropenem y se inició ciprofloxacina y gentamicina, que completó 14 días y es externada en buenas condiciones generales

**Tabla 1.** Concentración mínima inhibitoria de *Leuconostoc mesenteroides*

Antibiótico	
Penicilina	0,5 mg/L
Vancomicina	>256 mg/L
Teicoplanina	>256 mg/L
Ciprofloxacina	0,25 mg/L
Ampicilina/sulbactam	2 mg/L
Gentamicina	1 mg/L
Imipenen	0,5 mg/L
Ceftazidima	1 mg/L

## DISCUSIÓN

*Leuconostoc mesenteroides* es habitualmente no reconocido por los laboratorios de bioquímica, en general no forman parte de la rutina de investigación de los mismos y su reconocimiento no es sencillo. Son cocos gram (+) hemolíticos o alfa-hemolíticos (-) que crecen sobre agar de sangre de oveja y se confunden generalmente con *Enterococcus* o *Streptococcus*. En este caso en particular se pensó en una nueva infección por EVR posterior al choque séptico<sup>(4,5)</sup>.

Se distribuye ampliamente en la naturaleza. A nivel industrial se utiliza en la producción de vinos, productos lácteos, azúcar y, en ocasiones, se aísla en muestras vaginales y de heces humanas<sup>(3,5,6)</sup>.

Se consideran factores de riesgo para bacteriemia a *Leuconostoc mesenteroides*: catéter venoso central, administración de nutrición parenteral, cirugía gastrointestinal, tratamiento previo con vancomicina y diarrea crónica. Se acepta como principal probable puerta de entrada la gastrointestinal pero también se plantea la piel como puerta de entrada<sup>(4,5)</sup>. El presente caso cumple con varios factores de riesgo.

Cada vez son más reconocidos como patógenos importantes en pacientes neutropénicos, probablemente debido a la inmunosupresión. La infección con *Leuconostoc* puede causar fiebre, sepsis relacionada con catéter intravenoso, bacteriemia, dolor abdominal, gastroenteritis y meningitis<sup>(5)</sup>.

Los principales reportes de casos fueron en niños a finales de los 90 y comienzo del siglo<sup>(7,8)</sup>. Las guías sobre tratamiento son inexistentes y dependen del antibiograma. En la tabla 2 se muestra la terapia antibiótica de casos adultos reportados de *Leuconostoc mesenteroides* en los últimos 10 años<sup>(2,3,5,7,8)</sup> y llama la atención la falta de una terapia unificada.

**Tabla 2.** Tratamiento de bacteriemia a *Leuconostoc* en adultos reportados en los últimos 10 años

Autores	Edad en años/Sexo	Clínica	Diagnóstico	Tratamiento
Ballesteros Sanz et al. <sup>(3)</sup>	72 / M	Bacteriemia	PCR <sup>0</sup>	Meropenem
Franco-Cendejas et al. <sup>(4)</sup>	68 / F	Infección protésica	PCR <sup>0</sup>	Ceftriazona
Patel et al. <sup>(6)</sup>	52 / F	Bacteriemia	API*	Tigeciclina
Usta-atmaca et al. <sup>(9)</sup>	64 / M	Empiema	VITEK #	Ceftriazona
Damanecesno et al. <sup>(10)</sup>	89 / M	Endoftalmitis	PCR <sup>0</sup>	Amikacina+Gatifloxacina

<sup>0</sup> Reaccion en cadena de polimerasa en tiempo real / Amplificación bacteriana del 16S rRNA

\* API quick ID 32 Strep (bioMérieux, Francia)

#VITEK 2 Sistema compacto de identificación automática (BioMérieux, Marcy L'Etoile, France).

En conclusión, se demostró la presencia *Leuconostoc* y como a pesar de no existir reportes se puede asociar con choque séptico. La principal característica es su espectro de sensibilidad ya que son intrínsecamente resistentes a los glucopéptidos. Además de su facilidad de confusión con otros gémenes, se debe incluir este género en el diagnóstico diferencial de procesos infecciosos en pacientes con factores y condiciones clínicas predisponentes.

### Conflicto de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Leucemia linfoblástica aguda [Internet]. /S.l : s.n; s.a/ [cited 2018 Oct 15]. Available from: [http://sah.org.ar/docs/83-116.2A.SAH\\_GUIA2012\\_LeucemiaLinfoblasticaAg.pdf](http://sah.org.ar/docs/83-116.2A.SAH_GUIA2012_LeucemiaLinfoblasticaAg.pdf)
2. Jiménez-Morales S, Hidalgo-Miranda A, Ramírez-Bello J. Leucemia linfoblástica aguda infantil: una aproximación genómica. Bol Med Hosp Infant Mex [Internet]. 2017 Jan [cited 2018 Oct 17];74(1):13–26. Available from: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S1665114617300060?token=856D9776BE8EB9F1381B62901EFB6ADCC98372B2A897E1C7DC53F8B8813D4CCC8319510F0100B24B280381ACC79016D2>

3. Ballesteros Sanz MA, Ruiz De Alegría-Puig C, Fernández-Mazarrasa C, Gutiérrez-Cuadra M. Bacteriemia y sepsis por leuconostoc mesenteroides. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2010 Jan [cited 2018 Oct 11]; 134(2):87–92. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0025775309004217>
4. Franco-Cendejas R, Colín-Castro CA, Hernández-Durán M, López-Jácome LE, Ortega-Peña S, Cerón-González G, et al. Leuconostoc mesenteroides periprosthetic knee infection, an unusual fastidious Gram-positive bacteria: a case report. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2017 [cited 2018 Oct 11];17(1):227. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5364644/>
5. Karbuz A, Aldemir Kocabaş B, Yalman A, Kuloğlu Z, Derya Aysev A, Çiftçi E, Ince E. Catheter related leuconostoc mesenteroides bacteremia: A rare case and review of the literature. *J Pediatr Res* [Internet]. 2017 [cited 2018 Oct 15]; 4(1):35–8. Available from: [http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article\\_15964/35-38.pdf](http://cms.galenos.com.tr/Uploads/Article_15964/35-38.pdf)
6. Patel T, Molloy A, Smith R, Balakrishnan I. Successful treatment of leuconostoc bacteremia in a neutropenic patient with tigecycline. *Infect Dis Rep* [Internet]. 2012 [cited 2018 Oct 15]; 4(2):e31. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3892628/>
7. Florescu D, Hill L, Sudan D, Iwen PC. Leuconostoc bacteremia in pediatric patients with short bowel syndrome: case series and review. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2008 Nov [cited 2018 Oct 15]; 27(11):1013–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18833028>
8. Reyna -Figuerola J, Ramírez -Landin A, Maldonado González JG, Ortíz -Ibarra FJ. Sepsis neonatal polimicrobiana por leuconostoc sp y candida parapsilosis. Reporte de un caso en el Instituto Nacional de Perinatología. *Rev enferm infecc pediatr* [Internet]. 2005 [cited 2018 Oct 17]; 18(73): 31-4. Available from: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revenfinfped/eip-2005/eip0573g.pdf>
9. Usta-Atmaca H, Akbas F, Karagoz Y, Piskinpasa ME. A rarely seen cause for empyema : Leuconostoc mesenteroides. *J Infect Dev Ctries*. 2015; 9(4):425-7
10. Damasceno NP, Horowitz SA, Damasceno EF. Leuconostoc as a cause of endophthalmitis post-intravitreal injection of ranibizumab. *Ocul Immunol Inflamm* [Internet]. 2016 [cited 2018 Oct 15]; 24(1):118–9. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/09273948.2014.898073>