

Caso Clínico

Hallazgo de *Leuconostoc* en paciente crítico sin factores de riesgo

Detection of *Leuconostoc* in a Critically Ill Patient without Risk Factors

Sandro Luque^{1,a}, Carlos Villavicencio^{1,a}, Yosip Serrano^{1,b}

RESUMEN

El presente caso, es una paciente mujer de 51 años, aparentemente inmuno competente que ingresa por un diagnóstico de trauma craneo encefálico, donde la TEM sin contraste de cerebro, reporta contusión temporal y hemorragia epidural temporo-occipital derecho que tuvo manejo conservador con buena evolución, además necesitó soporte ventilatorio. La radiografía de tórax mostró atelectasias, no fue catalogado como neumonía. En uno de los hemocultivos se reporto *Leuconostoc*, pero no recibió tratamiento dirigido. Paciente evoluciona favorablemente y sale de alta de unidad de cuidados intensivos (UCI). Se observa que a pesar de asumir resistencia a glicopéptidos, esta paciente evolucionó clínicamente bien a la cobertura antimicrobiana planteada.

Palabras clave: *Leuconostoc*; bacteriemia; paciente crítico; unidad de cuidados intensivos; resistencia a glicopéptidos.

ABSTRACT

This case involves a 51-year-old woman, apparently immunocompetent, who was admitted with a diagnosis of traumatic brain injury. Non-contrast brain CT showed a temporal contusion and a right temporo-occipital epidural hemorrhage, which was managed conservatively with good clinical evolution; however, she required ventilatory support. Chest radiography revealed atelectasis and was not consistent with pneumonia. One of the blood cultures yielded *Leuconostoc*, but no targeted antimicrobial therapy was initiated. The patient evolved favorably and was discharged from the intensive care unit (ICU). Despite the known intrinsic resistance of *Leuconostoc* to glycopeptides, the patient showed good clinical response to the empirical antimicrobial regimen administered.

Keywords: *Leuconostoc*; bacteremia; critically ill patient; intensive care unit; glycopeptide resistance.

FILIACIÓN

1. Unidad de Cuidados Intensivos, Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú.
a. Médico Residente
b. Médico Asistente

ORCID

I. 0009-0000-9816-3358
Sandro Luque

CORRESPONDENCIA

Sandro Luque Apaza Médico Residente de Medicina Intensiva, Universidad Nacional Mayor de San Marcos Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima, Perú.

EMAIL

medisander@gmail.com

CONFLICTOS DE INTERÉS

El autor declara no tener conflictos de interés.

FINANCIAMIENTO

Autofinanciamiento.

CONTRIBUCIONES DE AUTORÍA

Sandro Luque Apaza: conceptualización del caso, atención clínica del paciente, redacción del manuscrito, revisión crítica y aprobación final. Carlos Villavicencio Benavente: recopilación de datos clínicos, revisión bibliográfica, redacción y revisión crítica del manuscrito. Yosip Serrano Beizaga: supervisión clínica, interpretación de resultados, revisión crítica del contenido y aprobación final.

REVISIÓN DE PARES

Recibido: 01/06/2025
Aceptado 31/12/2025

COMO CITAR

Luque Sandro, Villavicencio Carlos, Serrano Yosip, Uso de la curación avanzada para el manejo de defecto de pared en lactante con abdomen abierto: Reporte de caso. Rev. méd. carrionica [Internet]. 2025 [citado 2025 Ene 9];16(2):21-24. Disponible en: <https://revistamedicacarrionica.com/index.php/one/article/view/32/23>

Rev. Cuerpo Med. HNDM-V16(2)-N5-2025



ISSN: (2413-2608) (Online)

OJS: <https://revistamedicacarrionica.com>



INTRODUCCIÓN

El género *Leuconostoc* corresponde al grupo de las bacterias ácido láctica (BAL), las cuales tienen miembros con forma cocoide Gram positivos, que pueden encontrarse solos, en pares o en cadenas cortas, en ciertos casos con morfología irregular, no móviles, catalasa negativa y sin formación de esporas. Las especies de *Leuconostoc* crecen en temperatura óptima entre 20 y 30 °C, no son termófilas. Tienen capacidad de crecer a temperatura de refrigeración si las condiciones así lo requieren, generalmente son no acidófilas, prefiriendo un pH entre 6 y 7⁽¹⁾.

Leuconostoc mesenteroides con sus subespecies *mesenteroides*, *Leuconostoc mesenteroides* subsp. *dextranicum* son clásicos ejemplos de especies del género *Leuconostoc* que pueden producir dextrano hasta 20 g/L. Característica que es aprovechada para varias aplicaciones en la industria alimentaria, farmacéutica y cosmética⁽²⁾.

Tiene una amplia distribución en la naturaleza, encontrándose en vegetales verdes y raíces, que son su nicho ecológico natural. Es usada en la producción de vinos, quesos, productos lácteos y azúcares, donde juega un rol esencial en la mezcla de aromas y texturas. Se encuentra en el microbiota de vacunos, insectos y en residuos tratados⁽³⁾.

No forma parte de la microbiota del hombre, ocasionalmente se ha aislado de deposiciones, secreción vaginal y leche materna, y se asocia esporádicamente a infección. Sin embargo, tras la continua descripción de diferentes infecciones, actualmente se los considera patógenos oportunistas que afectan a pacientes con una amplia variedad de enfermedades subyacentes⁽¹⁰⁾.

Una característica trascendente de *Leuconostoc* es su resistencia a vancomicina⁽⁴⁾. La infección por este agente se ha descrito en pacientes con patologías gastrointestinales, catéter venoso central (CVC), nutrición parenteral (NP) o alimentación enteral continua (AEC).

Leuconostoc se desarrolla bien en placas de agar sangre, es de forma esférica o lenticular y mide de 0,5 a 0,7 µ de ancho por 0,7 a 1 µ de longitud. En la superficie del agar son hemolíticas o no hemolítica, por lo que puede confundirse con otros *Streptococcus* grupo viridans, razón por la que el laboratorio debe evaluar resistencia a vancomicina por difusión. El 30% de estas bacterias

pueden reaccionar con antisueros contra grupo D⁽⁵⁾.

En infecciones humanas se ha aislado *L. mesenteroides*, *L. pseudomesenteroides*, *L. citreum* y *L. lactis*, puede encontrarse en procesos polimicrobianos y en un pequeño porcentaje, en la microbiota intestinal de los recién nacidos. Se ha podido aislar de hemocultivos, líquido pleural, LCR, líquido ascítico, orina, tejido óseo y en muestras obtenidas por lavado broncoalveolar. Puede producir meningitis, ventriculitis, peritonitis, abscesos hepáticos, abscesos mamarios, infección de origen dental, infección asociada a catéter, osteomielitis, endoftalmítis, neumonía, endocarditis, bacteriemia y síndromes sépticos.

La vía de entrada sigue sin estar clara. Una posibilidad es que se introduzca en el torrente circulatorio durante la colocación de un catéter, lo que podría explicar su frecuente asociación con el uso de catéteres permanentes y la concomitante detección de especies de estafilococos (casi un 50%, según algunos estudios). Otra posibilidad es el tubo digestivo, dado el hábitat natural de *Leuconostoc* en los alimentos, lo que explicaría la asociación con enfermedades gastrointestinales subyacentes y síntomas gastrointestinales frecuentes.

En los pacientes con síndrome de intestino corto, que requieren de NP y AEC, se postula una vía de entrada gastrointestinal por contaminación de las fórmulas enterales, debido a que es posible encontrar a *Leuconostoc* en los productos lácteos y en los mezcladores usados en la preparación de fórmulas⁽⁸⁾. Se debe considerar la diseminación por vía hematogena, a través del CVC, o por sondas de alimentación que producen microlesiones en el tracto gastrointestinal, facilitando la entrada hacia el sistema circulatorio.

La resistencia a vancomicina es de tipo cromosomal y cruzada con teicoplanina. *Leuconostoc* posee una enzima penta depsipéptido ligasa LmDd12, que tiene un carbono C terminal D-lactato en vez de D-alanina, genera un péptido intermediario terminado en D-alanina-D-lactato, que es de menor afinidad a glicopéptidos⁽⁶⁾.

Presenta sensibilidad intermedia a penicilina, ampicilina, clindamicina, eritromicina y aminoglucósidos y sensibilidad intermedia a cefalosporinas e imipenem. Se han descrito cepas resistentes a cotrimoxazol y sulfonamidas⁽⁷⁾.

El informe al médico tratante de una cocócea grampositiva, catalasa negativa, resistente a vancomicina, será de mayor utilidad que informar

Streptococcus en estudio⁽⁹⁾. El diagnóstico de género, ya sea mediante pruebas convencionales o sistema comercial como el API, podría realizarse en cualquier laboratorio de Microbiología, de lo contrario, la cepa debiera ser enviada al laboratorio de referencia. Desde el punto de vista clínico, la determinación de género es suficiente, dado que la identificación de especie no modificará la conducta terapéutica.

REPORTE DE CASO

Paciente mujer de 51 años sin antecedentes médicos de importancia, ingresa por emergencia el día 24/07/2025 en horas 18:33 tras sufrir impacto con scooter en movimiento. Al examen físico funciones vitales estables presión arterial 123/70 mmHg frecuencia cardíaca 85x min, frecuencia respiratoria 24 x min, escala de Glasgow (ECG) 15 puntos, con diagnóstico de trauma cráneo encefálico por lo cual se le solicita TEM sin contraste de cerebro, cuyo resultado fue contusión temporal y hemorragia epidural temporo occipital derecho (**Imagen 1**).

En horas 21:30 pasó a unidad de trauma shock por deterioro del estado de conciencia con ECG 12 puntos, donde progresa el deterioro neurológico por lo que se decide su intubación orotraqueal e inicio de ventilación mecánica, con caída subsecuente de la presión arterial con presión arterial media 50 mmHg por lo que se decide soporte vasopresor con noradrenalina. Paso a unidad de cuidados intensivos (UCI) para soporte ventilatorio, hemodinámica y neuromonitoreo, APACHE 13 y SOFA 6. Paciente recibe estrategias de neuroprotección por 48 horas. El 31/07 paciente sin sedación, tolera Prueba de ventilación espontánea y con predictores de extubación favorables se realiza extubación programada.

Es reintubada a los 30 minutos por esfuerzo respiratorio incrementado y debilidad muscular; en radiografía de control se observó áreas de atelectasia basal derecha e infiltrados nuevos (**Imagen 2**). Posteriormente cursa febril con elevación de marcadores inflamatorios, se realizó hemocultivos I y II el 02/08, con resultado preliminar con tinción de Gram que evidencia cocos Gram positivos en racimos en hemocultivo II. Se inicia cobertura antibiótica empírica con piperacilina /tazobactam y vancomicina.

El 07/08 se reporta hemocultivo II positivo a *Staphylococcus haemolyticus* en tercer frasco, y presencia de *Leuconostoc pseudomesenteroides* en el cuarto frasco por técnica de MALDI-TOF.

Evaluada por Infectología que concluye no ameritar cobertura antibiótica por lo que se mantiene medicación antibiótica inicial, paulatinamente el requerimiento ventilatorio fue disminuyendo objetivado por radiografía de control. El día 08/08 paciente es extubada exitosamente, pasa a unidad de cuidados intermedios 48 horas después de tolerar ventilación espontánea.



Imagen 1. TEM sin contraste de cerebro, cuyo resultado fue contusión temporal y hemorragia epidural temporo-occipital derecho.

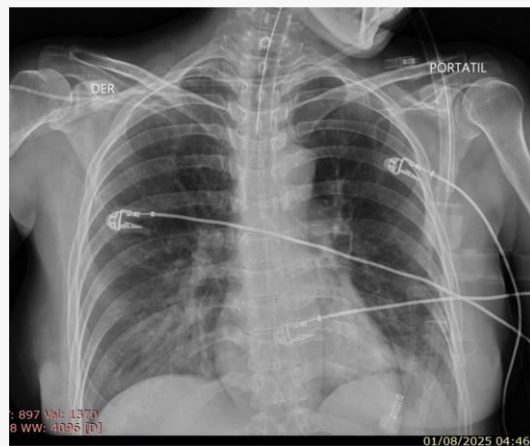


Imagen 2. Radiografía de tórax: áreas de atelectasia basal derecha e infiltrados nuevos.



CONCLUSIONES

La infección por *Leuconostoc* spp. en pacientes críticos inmunocompetentes constituye una entidad infrecuente y desafiante. Este microorganismo, un coco grampositivo con resistencia intrínseca a vancomicina, puede pasar inadvertido si no se reconoce adecuadamente en el laboratorio, lo que conlleva riesgo de iniciar terapias ineficaces⁽¹¹⁾. Aunque se describió inicialmente en pacientes inmunocomprometidos, se han documentado casos en individuos sin alteraciones inmunológicas, donde factores no inmunitarios como nutrición enteral prolongada, exposición previa a antibióticos de amplio espectro y el uso de dispositivos invasivos parecen desempeñar un papel relevante^(3, 12). En estos escenarios, la sospecha clínica baja y la falta de protocolos rutinarios de sensibilidad a vancomicina favorecen el subdiagnóstico y retrasan el tratamiento dirigido. La evidencia disponible sugiere una buena respuesta a penicilinas, ampicilina o combinaciones con aminoglucósidos, por lo que el reconocimiento temprano del patógeno resulta esencial para optimizar el pronóstico en pacientes críticos⁽¹¹⁾.

Este caso, que se podría considerar como un hallazgo, debido que solo en un frasco de hemocultivo fue aislado mediante la técnica MALDI-TOF y que no requirió tratamiento dirigido, además debemos subrayar la importancia de considerar a *Leuconostoc* en el diagnóstico diferencial de sepsis y bacteriemias intrahospitalarias en pacientes críticos inmunocompetentes. Asimismo, debemos estar alertas a su presencia y ver su futuro comportamiento en pacientes hospitalizados.

BIBLIOGRAFÍA

- Björkroth, J., Dicks, L. M. T., Endo, A., & H. Holzapfel, W. (2014). The genus *Leuconostoc*. En W. H. Holzapfel & B. J. B. Wood (Eds.), *Lactic Acid Bacteria* (1a ed., pp. 391-404). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118655252.ch23>
- Díaz-Montes, E. (2021). Dextran: Sources, structures, and properties. *Polysaccharides*, 2(3), Article 3. <https://doi.org/10.3390/polysaccharides2030033>
- Hemme D, Foucaud-Scheunemann C. *Leuconostoc*, characteristics, use in dairy technology and prospects in functional foods. *Int Dairy J* 2004; 14: 467-94.
- Facklam R, Elliot J A. Identification, classification and clinical relevance of catalase-negative, gram positive cocci, excluding the Streptococci and Enterococci. *Clin Microbiol Rev* 1995; 8: 479-95.
- Isenberg H D, Vellozi E M, Shapiro J, Rubin L G. Clinical laboratory in the recognition of *Leuconostoc* spp. *J Clin Microbiol* 1988; 26: 479-83.
- Kuzin A P, Sun T, Jorczak-Baillass J, Healy V, Walsh C, Knox J R. Enzymes of vancomycin resistance: the structure of D-alanine-D-lactate ligase of naturally resistant *Leuconostoc mesenteroides*. *Structure* 2000; 8: 463-70.
- Swenson J M, Facklam R R, Thornsberry C. Antimicrobial susceptibility of vancomycin-resistant *Leuconostoc*, *Pediococcus* and *Lactobacillus* species. *Antimicrob Agents Chemother* 1990; 34: 543-9
- Carapetis J, Bishop S, Davis J, Bell B, Hogg G. *Leuconostoc* sepsis in associated with continuous enteral feeding: two case reports and review. *Pediatr Infect Dis J* 1994; 13: 816- 23.
- Palavecino E. *Streptococcus anginosus*: ¿Es su identificación clínicamente importante?. *Rev Chil Infect* 2004; 21: 261-7. 10.
- Ballesteros Sanz MA, Ruiz De Alegría-Puig C, Fernández-Mazarrasa C, Gutierrez Cuadra M. Bacteremia and sepsis due to *Leuconostoc mesenteroides*. *Med Clin (Barc)*. 2010;134:87-9.
- Sánchez-Torres A, García-Pérez J, Rodríguez-Baño J. Sepsis por *Leuconostoc* en un paciente malnutrido. *An Pediatr (Barc)*. 2009;71(2):164-7.
- Cinza Sanjurjo S, Cabarcos Ortiz de Barrón A, Castilla Galicia G, Lorenzo Zúñiga V. Bacteriemia por *Leuconostoc* spp. en paciente sin factores de riesgo. *An Med Interna (Madrid)*. 2006;23(2):64-8.