



## Caso clínico

# Pericarditis bacteriana por *Aeromonas hydrophila* como manifestación de bacteriemia asociada a catéter venoso central en hemodiálisis

Edwin Castillo Velarde  <sup>1,2</sup> y Diego Huamán Vásquez <sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas (Inicib), Facultad de Medicina, Universidad Ricardo Palma, Santiago de Surco, Perú

<sup>2</sup>Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú

**Cómo citar:** Castillo Velarde E, Huamán Vásquez D. Pericarditis bacteriana por *Aeromonas hydrophila* como manifestación de bacteriemia asociada a catéter venoso central en hemodiálisis. Rev. Colomb. Nefrol. 2024; 11(3), e764. <https://doi.org/10.22265/acnef.11.3.764>

## Resumen

**Introducción:** la pericarditis bacteriana es una manifestación infrecuente que debe ser considerada en el espectro de las potenciales complicaciones de un paciente con bacteriemia asociada al catéter venoso central.

**Objetivo:** realizar un rápido reconocimiento y manejo para evitar complicaciones potencialmente fatales.

**Presentación del caso:** caso clínico de una paciente, de sexo femenino y de 50 años, con pericarditis bacteriana por *Aeromonas hydrophila* en el contexto de bacteriemia asociada a catéter venoso central para hemodiálisis, que requirió pericardiocentesis.

**Discusión y conclusión:** la revisión de este caso permite establecer la condición de sospecha de una pericarditis bacteriana por componente clínico (dolor torácico) e imagenológico (nueva efusión pericárdica), además de un enfoque hacia la pericardiocentesis por prioridad para su drenaje y antibioticoterapia específica (según antibiograma) y optimizada (sinergizado y en consideración a su farmacocinética).

**Palabras clave:** pericarditis bacteriana, diálisis, bacteriemia asociada a catéter.

### Recibido:

24/Aog/2023

### Aceptado:

02/Sep/2024

### Publicado:

21/Nov/2024

✉ **Correspondencia:** Edwin Castillo Velarde, Jirón García Naranjo 840, Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, Lima, Perú. Correo-e: [edwin.castillo@urp.edu.pe](mailto:edwin.castillo@urp.edu.pe)



# Bacterial pericarditis by *Aeromonas hydrophila* as a manifestation of hemodialysis catheter-related bacteremia

---

## Abstract

**Introduction:** Bacterial pericarditis is unusual, but it must be considered in the spectrum of potential complications in a patient with bacteremia associated with the central venous catheter.

**Purpose:** Approach a rapid recognition and treatment to avoid potentially fatal complications.

**Case presentation:** Female, 50 years old with diagnosis of bacterial pericarditis due to *Aeromonas hydrophila* in the context of hemodialysis catheter-related bacteremia that required pericardiocentesis.

**Discussion and conclusion:** The review of this case report allow us to recognize the suspected condition of bacterial pericarditis related to clinical criteria (chest pain) and imagenological criteria (new pericardial effusion). The focus on pericardiocentesis, highlighting their drainage; specific antibiotic therapy (according to antibiogram) and optimized (sinergized an related to pharmacodinamic).

**Keywords:** bacterial pericarditis, dialysis, catheter-associated bacteremia.

---

## Introducción

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de morbilidad y mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica, dentro de ellas, la pericarditis se ha reportado con una prevalencia del 21,7 % y cuya etiología es viral, bacteriana o fúngica, teniendo como complicación potencial el taponamiento cardiaco cuando no es tratada de manera oportuna [1]. La etiología bacteriana es poco frecuente, con una incidencia aproximada de 1/18 000 casos y es frecuentemente fatal si no es tratada agresivamente [2, 3].

## Presentación del caso

Paciente mujer de 50 años con enfermedad renal crónica, en hemodiálisis desde hace nueve años, portadora de catéter venoso central tunelizado cervical izquierdo y con antecedente de hipertensión arterial, la cual ingresó a emergencia por clínica de bacteriemia asociada a catéter, con fiebre y escalofríos durante sesiones de diálisis y dolor torácico ocasional. En la analítica se obtuvieron los siguientes resultados: leucocitos en 2500/ $\mu$ l, abastionados 12 %, hemoglobina 12 g/dl, plaquetas 83 000/ $\mu$ l, PCR 232,6 mg/l y prueba antigénica para SARS-CoV-2 negativa.

Por la respuesta inflamatoria sistémica compatible (leucopenia, desviación izquierda, biomarcador positivo) y el foco infeccioso acorde a la historia clínica, se inició antibioticoterapia

empírica con piperacilina/tazobactam y vancomicina, y a las 24 horas de su admisión se retiró el catéter, previa toma de hemocultivos. Luego de cinco días persistía en estado febril, PCR >90 mg/l, hemocultivo periférico y transcatéter positivo para *Aeromonas hydrophila* sensible a quinolonas, por lo que se cambió la cobertura a ciprofloxacino de 400 mg cada 12 horas. Luego de tres días, la paciente persistía febril, PCR de 254 mg/l y cursaba con desaturación. En la tomografía de tórax se evidenció una congestión pulmonar y efusión pericárdica moderada incidental, además, no hubo frote pericárdico ni cambios electrocardiográficos (supradesnivel ST cóncavo y difuso, depresión del segmento PR y ausencia de ondas Q), por lo que se modificó la cobertura a cefepima de 500 mg cada 24 horas y en la ecocardiografía se reportó un volumen de líquido pericárdico de moderado a severo, pozo anterior de 16 mm y pozo posterior de 18 mm, con colapso parcial de aurícula derecha sin compromiso del ventrículo derecho y función sistólica conservada sin indicación de drenaje por cirugía.

Luego de cinco días, la paciente persistía febril, por lo que se inició terapia combinada de cefepima y ciprofloxacino, tras lo cual presenta remisión de la fiebre y mejoría clínica. Al sexto día de terapia antibiótica, la paciente presentó disnea e hipotensión, y en la ecocardiografía mostró efusión pericárdica severa con compromiso de cavidades cardiacas, por lo que se procedió a realizar una pericardiocentesis ecoguiada de aproximadamente 250 cc de material líquido hemático y se logró estabilizar a la paciente hemodinámicamente. El análisis de líquido pericárdico fue negativo para tuberculosis y células neoplásicas, y el cultivo dio positivo para bacilo gramnegativo.

Una semana pospericardiocentesis, la ecocardiografía reportó una función sistólica conservada y un derrame pericárdico moderado con pozo anterior de 8 mm y pozo posterior de 12 mm sin compromiso de las cavidades cardiacas. La analítica reportó una mejoría, PCR de 32,4 mg/l, leucocitos en 4100/ $\mu$ l y abastados 0 %. Luego de 20 días de cobertura antibiótica combinada, la ecocardiografía reportó una fracción de eyección del ventrículo izquierdo del 61,4 % y efusión pericárdica moderada, con pozo anterior de 7 mm, por lo que se procedió a indicar el alta.

## Discusión

El presente caso se suma a las consideraciones para tener en cuenta en complicaciones relacionadas con la bacteriemia asociada al catéter venoso central y permite revisar lo siguiente:

1. Establecer la posibilidad de diagnóstico diferencial de una pericarditis infecciosa bacteriana, acorde a este contexto clínico.
2. Revisar la mejor pauta de manejo en caso de una pericarditis infecciosa bacteriana.

Sobre el primer punto, la sospecha clínica de pericarditis tradicionalmente se centra en dos de tres hallazgos (dolor torácico, cambios electrocardiográficos y frote, este último de reporte variable del 35 % al 85 %) [4]. En este caso, la presencia de dolor torácico y hallazgo imagenológico conllevaron al diagnóstico, siendo acorde al criterio actual de guía clínica [5] (dos de cuatro hallazgos que incluye nueva efusión pericárdica). En cuanto a su etiología infecciosa, en la literatura se reportó infección causada por salmonella, *Staphylococcus aureus*, *Stenotrophomonas maltophilia* y otros [6–8], siendo importante reconocer la virulencia y antibioticoterapia específica. En este caso, se confirmó la bacteriemia asociada a catéter venoso central por *Aeromonas hydrophila* (transcatéter y periférico), donde el líquido pericárdico no tuvo aislamiento específico, pero sí se reportó un bacilo gramnegativo, por lo que se estableció la asociación clínica, siendo además acorde a la evolución clínico-terapéutica. La virulencia sistémica de este germen está documentada cuando coexiste con enfermedad renal crónica por ser factor de riesgo [9].

En cuanto al segundo punto de manejo, en la literatura se reportó pericardiocentesis al detectar derrame pericárdico, sin embargo, puede existir un retardo en dicho drenaje, puesto que el supuesto de pericarditis infecciosa bacteriana es una probabilidad que solo se confirma postpunción y, antes de ello, la indicación de pericardiocentesis puede orientarse incorrectamente a la condición de colapso de cavidades con compromiso hemodinámico [10, 11]. Por lo tanto, en caso de sospecha de pericarditis infecciosa, debe drenarse cuanto antes [12, 13]. La sospecha, como ocurrió en este caso, surgió en una paciente con bacteriemia asociada a catéter venoso central, desfocalizado, con monoterapia antibiótica específica, pero sin respuesta a las 72 horas y con el hallazgo de derrame pericárdico. En cuanto a la antibioticoterapia, se precisó de terapia antibiótica combinada específica para optimizar el manejo, así como optimización concentración-tiempo dependiente de ciprofloxacino [14, 15].

## Conclusiones

La pericarditis bacteriana es una potencial complicación de un paciente con bacteriemia asociada al catéter venoso central. Se precisa de un rápido reconocimiento, pericardiocentesis y antibioticoterapia específica (y posiblemente combinada), para reducir las complicaciones fatales de esta enfermedad. Este reporte reitera, como recomendación general, la necesidad de establecer como acceso vascular primario a la fistula arteriovenosa y no a un catéter venoso central.

## Implicaciones éticas

Los autores declaran que se obtuvo el consentimiento informado firmado de los pacientes para la publicación de este caso clínico y que además se cuenta con el aval del comité de ética.

## Contribuciones de los autores

Edwin Castillo Velarde: conceptualización, escritura, investigación, metodología, análisis formal, visualización, escritura (borrador original), escritura (revisión del borrador y revisión/corrección); Diego Huamán Vásquez: curaduría de datos, análisis formal, escritura (borrador original).

## Declaración de fuentes de financiación

Los autores declaran que no obtuvieron financiación para la realización de esta investigación.

## Conflictos de interés

Los autores no tienen conflictos de interés por reportar.

## Referencias

- [1] Babua C, Kalyesubula R, Okello E, Kakande B, Sebatta E, Mungoma M, *et al.* Pattern and presentation of cardiac diseases among patients with chronic kidney disease attending a national referral hospital in Uganda: a cross sectional study. *BMC Nephrol.* 2015;16:126. <https://doi.org/10.1186/s12882-015-0128-z> ↑Ver página 2
- [2] Schmidbauer ML, Jones SA, Lim K, Miles RG. Purulent pericarditis: a rare cause for pericardial effusions in a patient with chronic kidney disease. *Intern Med J.* 2018;48(8):1004-5. <https://doi.org/10.1111/imj.13981> ↑Ver página 2
- [3] Koster N, Narmi A, Anand K. Bacterial pericarditis. *Am J Med.* 2009; 122(5):e1-2. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2008.11.012> ↑Ver página 2
- [4] Chahine J, Siddiqui WJ. Pericardial Friction Rub. En: StatPearls [internet]. Treasure Island, Florida, Estados Unidos: StatPearls Publishing; 2023. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK542284/> ↑Ver página 4

- [5] Adler Y, Charron P, Imazio M, Badano L, Barón-Esquivias G, Bogaert J, *et al.* 2015 ESC Guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases: The Task Force for the Diagnosis and Management of Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by: The European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J.* 2015;36(42):2921-64. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehv318> ↑Ver página 4
- [6] Monzon T, Valga F, Mahtani V. Pericarditis purulenta por Salmonella enterica en un paciente con enfermedad renal crónica. *Med Clin.* 2018;150(9):e27. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2017.09.019> ↑Ver página 4
- [7] Tam WC, Lee WS, Cheng CY. Purulent pericarditis complicating cardiac tamponade in a uremic patient caused by Staphylococcus aureus. *J Microbiol Immunol Infect.* 2018;51(5):695-6. <https://doi.org/10.1016/j.jmii.2017.09.004> ↑Ver página 4
- [8] Bulut Avşar C, Aydemir Ş, Taşbakan M, Pullukçu H, Ulusoy S, Kayıkçıoğlu LM, *et al.* Stenotrophomonas maltophilia pericarditis. *Anatol J Cardiol.* 2017;18(6):439-40. <https://doi.org/10.14744/anatoljcardiol.2017.8024> ↑Ver página 4
- [9] Murata H, Yoshimoto H, Masuo M, Tokuda H, Kitamura S, Otsuka Y, *et al.* Fulminant pneumonia due to Aeromonas hydrophila in a man with chronic renal failure and liver cirrhosis. *Intern Med.* 2001;40(2):118-23. <https://doi.org/10.2169/internalmedicine.40.118> ↑Ver página 4
- [10] Rehman KA, Betancor J, Xu B, Kumar A, Godoy Rivas C, Sato K, *et al.* Uremic pericarditis, pericardial effusion, and constrictive pericarditis in end-stage renal disease: Insights and pathophysiology. *Clin Cardiol.* 2017;40(10): 839-46. <https://doi.org/10.1002/clc.22770> ↑Ver página 4
- [11] Dad T, Sarnak MJ. Pericarditis and pericardial effusions in end-stage renal disease. *Se min Dial.* 2016;29(5):366-73. <https://doi.org/10.1111/sdi.12517> ↑Ver página 4
- [12] Pankuweit S, Ristić AD, Seferović PM, Maisch B. Bacterial pericarditis: diagnosis and management. *Am J Cardiovasc Drugs.* 2005;5(2):103-12. <https://doi.org/10.2165/00129784-200505020-00004> ↑Ver página 4
- [13] Chang SA. Tuberculous and infectious pericarditis. *Cardiol Clin.* 2017;35(4):615-22. <https://doi.org/10.1016/j.ccl.2017.07.013> ↑Ver página 4
- [14] Pasquau-Liaño J, Sadyrbaeva-Dolgova S, Sequera-Arquellada S, García-Vallecillos C, Hidalgo-Tenorio C. Timing in antibiotic therapy: when and how to start, de-escalate and

stop antibiotic therapy. Proposals from a stablished antimicrobial stewardship program. *Rev Esp Quimioter.* 2022; 35(supl. 3):102-7. <https://doi.org/10.37201/req/s03.22.2022> ↑Ver página 4

[15] Blot SI, Pea F, Lipman J. The effect of pathophysiology on pharmacokinetics in the critically ill patient—concepts appraised by the example of antimicrobial agents. *Adv Drug Deliv Rev.* 2014;77:3-11. <https://doi.org/10.1016/j.addr.2014.07.006> ↑Ver página 4