

Endocarditis infecciosa de válvula aórtica prótesis por *Pseudomonas Stutzeri*

Infective endocarditis of prosthetic aortic valve due to *Pseudomonas Stutzeri*

Autores: BREHM, Jesica de los M; ALCAZAR, Gabriela; BOLEAS, Mariana; CALGARO, Ileana; PIEDRABUENA, Milagros; PRESTIFILIPPO, Ana; VALENTI, María E.

Filiación Institucional: Laboratorio de Microbiología Clínica, Hospital San Martín. Paraná, Entre Ríos- Argentina

Fecha de Recepción: Octubre de 2023

Fecha de Aceptación: Noviembre de 2023

Contacto: jescabrehm@hotmail.com

Resumen

Se presenta un caso clínico de endocarditis de válvula aórtica protésica por *Pseudomonas stutzeri*, bacilo Gram negativo con colonias fenotípicamente características, que se encuentra ampliamente distribuido en el medio ambiente y bajo ciertas circunstancias puede actuar como patógeno oportunista. Su aislamiento como agente causal de esta entidad clínica es poco frecuente y su tratamiento resulta efectivo debido a la amplia sensibilidad a antibióticos que presenta. Se sospecha como puerta de entrada para la infección de la válvula protésica, la intervención odontogénica previa sin realización de profilaxis antibiótica. Se destaca la importancia del hemocultivo como herramienta diagnóstica de esta patología.

Palabras Claves

Endocarditis, *Pseudomonas stutzeri*, vegetaciones.

Abstract

We present a clinical case of prosthetic aortic valve endocarditis caused by *Pseudomonas stutzeri*, a Gram-negative bacillus with phenotypically characteristic colonies, which is widely distributed in the environment and under certain circumstances can act as an opportunistic pathogen. Its isolation as a causal agent of this clinical entity is rare and its treatment is effective due to its wide sensitivity to antibiotics. Previous odontogenic intervention without antibiotic prophylaxis is suspected as a gateway for infection of the prosthetic valve. The importance of blood culture as a diagnostic tool for this pathology is highlighted.

Keywords

Endocarditis, *Pseudomonas stutzeri*, vegetations.

Introducción

La endocarditis es una inflamación del revestimiento interno de las válvulas cardíacas y endocardio, siendo una de las principales causas la infección producida por bacterias que se adhieren y desarrollan formando estructuras características llamadas vegetaciones (1). El crecimiento de los microorganismos y la respuesta inmune para resolver la infección ocasionan alteraciones en la función de la válvula sobre la que se asienta la endocarditis.

Las bacterias pertenecientes al género *Pseudomonas* causan infecciones considerables con alta tasa de morbilidad y mortalidad, especialmente en paciente inmunocomprometidos. *Pseudomonas aeruginosa* es la especie que produce la mayor cantidad de infecciones, mientras que las producidas por las otras especies de este género se reportan con menor frecuencia (2).

Pseudomonas stutzeri es un bacilo Gram negativo, no fermentador de glucosa, aerobio, oxidasa y catalasa positiva, distribuido ampliamente en el medio ambiente que se considera un patógeno oportunista en el humano. La mayoría de los pacientes responden exitosamente a los tratamientos debido a su bajo grado de virulencia y por su sensibilidad a los antimicrobianos (6).

Presentación del caso clínico

Paciente masculino, de 57 años de edad, hipertenso, obeso, con antecedente de reemplazo valvular aórtico, dos años atrás, mediante cirugía cardiovascular compleja denominada Bentall de bono. Consulta a su médico por fiebre persistente, refiere haberse sometido a una limpieza dental sin profilaxis antibiótica y comenzar con fiebre 48hs luego del procedimiento. Se le indica tratamiento con ceftriaxona, luego del cual el paciente continúa febril y en mal estado general. Se decide internación para realizarle estudios complementarios. Se extraen 3 muestras de hemocultivos, se realizan análisis clínicos, ecocardiograma con doppler y PET con contraste, y se comienza tratamiento empírico con ampicilina (3gr. cada 6 h.) más gentamicina (80mg. cada 8 h.) por sospecha de probable endocarditis.

Se obtiene como resultados: 9950 glóbulos blancos/mm³, hematocrito de 30.4% y proteína reactiva de 60 mg/L. En el eco doppler transesofágico no se evidencia la presencia de vegetaciones debido a la existencia de tejido entre el esófago y aurícula izquierda, mientras que en el eco doppler arterial de miembros inferiores se observa una imagen obstructiva compatible con lesión tromboembólica en arteria tibial posterior derecha distal. El PET-CT resulta positivo con hipermetabolismo en válvula y tubo proteico.

A las 48hs de incubación se positivizan 2 de las 3 muestras de hemocultivos en el sistema automatizado Bact Alert. En la coloración de Gram se observan bacilos Gram negativos que desarrollan en los medios de cultivos agar sangre, agar chocolate y agar cistina-lactosa deficiente en electrolitos (CLDE) a las 48hs de incubación en atmósfera enriquecida en dióxido de carbono al 5%. (Figura 1). Las colonias presentan aspecto seco, rígido y bordes elevados que se adhieren al medio de cultivo, con bordes irregulares imitando a un cráter haciendo que las colonias se unan entre sí (Figura 2). Se le realizan pruebas bioquímicas siendo no fermentador de glucosa, oxidasa, catalasa y movilidad positivas. Mediante sistema automatizado VITEK 2C, se identifica como *Pseudomonas stutzeri* sensible a los antibióticos imipenem, ceftazidima, cefepime, gentamicina y piperacilina-tazobactam.

A partir de este hallazgo se decide suspender tratamiento empírico y rotar a ceftazidima (1 g. cada 12 h.) con una evolución clínica del paciente favorable.



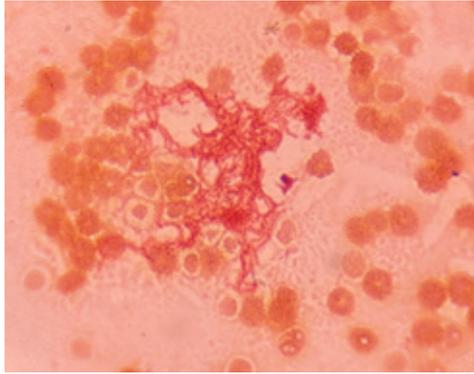


Figura 1.
Coloración de Gram,
bacilos Gram negativos



Figura 2.
Colonia en agar sangre.

Discusión y Conclusiones

La endocarditis a válvula protésica ocurre en 1% a 3% de los pacientes en el primer año después de una cirugía cardiovascular y se asocia a alta morbimortalidad (3). Aproximadamente el 10% de las endocarditis son producidas por bacilos Gram negativos, si bien es raro que *Pseudomonas aeruginosa* produzca endocarditis, es el patógeno con mayor frecuencia en este grupo. *Pseudomonas stutzeri*, con su baja virulencia y alta susceptibilidad a antibióticos no está mayormente relacionado a endocarditis de válvula protésica (3).

Pseudomonas stutzeri, fue descrita por primera vez por Burri y Stutzer (4), y está ampliamente distribuida en el medio ambiente. Cuando se aísla en muestras clínicas, suele ser considerado un colonizante o contaminante, aunque puede actuar como un patógeno oportunista. Se ha demostrado que puede causar diferentes patologías como neumonía, meningitis, infección ocular, bacteriemia, osteomielitis e infecciones articulares (2). La infecciones por *Pseudomonas stutzeri* se relacionan a diferentes factores de riesgo: inmunosupresión, cirugía previa, traumatismos, comorbilidades o infecciones cutáneas (4).

Esta bacteria crece sin complicaciones en la mayoría de los medios de cultivos utilizados no siendo un inconveniente su recuperación en el laboratorio. Lo inusual de las infecciones causadas por *Pseudomonas stutzeri* puede explicarse por la baja infectividad y patogenicidad de este microorganismo oportunista particularmente en pacientes inmunocompetentes (2).

En nuestro caso, el diagnóstico definitivo se realizó con hemocultivos positivos e informe de PET con contraste positivo en válvula protésica, no evidenciándose en el eco doppler transesofágico.

No hay evidencias que comparen la monoterapia con la terapia combinada para endocarditis

por *Pseudomonas aeruginosa*, debido a lo inusual de la afección. En tanto, para *Pseudomonas stutzeri* el tratamiento se basa en opiniones de expertos y estudios observacionales, por lo que el uso de ceftazidima es la terapia de elección (5).

La endocarditis por *Pseudomonas stutzeri* por lo general ocurren años después de la cirugía cardiovascular y los pacientes suelen tener una buena respuesta al tratamiento debido a su alta susceptibilidad a antibióticos.

Es importante destacar que los hemocultivos constituyen uno de los análisis de laboratorios más importantes para el diagnóstico de endocarditis (6). Su resultado contribuye en definir el agente etiológico y el tratamiento antibiótico adecuado, el cual debe ser precoz, intensivo y de larga durabilidad, para obtener una buena evolución clínica libre de complicaciones infecciosas locales y a distancia (7).

Referencias

- (1) <https://fundaciondelcorazon.com/informacion-para-pacientes/enfermedades-cardiovasculares/valvulopatias/endocarditis-infecciosa.html>
- (2) Marwan J., Feras A., Moammer A., Sarah A., Yasser E. Infective Endocarditis Caused by *Pseudomonas stutzeri*: A Case Report and Literature Review. *Infectious disease reports*. (2020) 12(3): 105-109.
- (3) Camacho L., Contreras-Rodríguez a., Aguilera-Arreola M. *Pseudomonas stutzeri*. *Revista chilena de infectología*. (2020) ISSN 0716-1018 vol.37 no.4
- (4) Lalucat J., Bennasar A., Bosch R., García-Valdés E., Palleroni N. Biology of *Pseudomonas stutzeri*. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*. (2006); 70(2): 510–547.
- (5) Zeina H., Michele M., Saeed El Z., Souha S. Elsevier. *Pseudomonas stutzeri* prosthetic valve endocarditis: A case report and review of the literature. (2019). 12: 434-437
- (6) Giletto, G., Verónica, Stella., Nicolas., Mariana., Adrian Alexis. Endocarditis infecciosa por *Pseudomonas stutzeri*: a propósito de un caso. (2022). SADI. 0670-P
- (7) Navarrete A., Tapia Gómez A., López-Gómez M., López-Ruz M. A., Jiménez A. A rare case of *Pseudomonas aeruginosa* endocarditis. *Review of the literatura*. Scielo. (2007). ISSN 0212-7199.

Para citación de este artículo: BREHM, Jesica de los M; ALCAZAR, Gabriela; BOLEAS, Mariana; CALGARO, Ileana; PIEDRABUENA, Milagros; PRESTIFILIPPO, Ana; VALENTI, María E. (2023) "Endocarditis infecciosa de válvula aórtica protésica por *Pseudomonas Stutzeri*", en *Revista Bitácora Digital Volumen 10. N° 14 Pp.24-27* (FCQ-UNC) Córdoba, Argentina.



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento- NoComercial - 4.0 Internacional.