

# Pseudoaneurisma y fístula aortocavitaria como complicaciones de endocarditis protésica tardía

María Isabel Ezpeleta Sobrevía  
Luis Cerdán Ferreira  
Vanesa Alonso Ventura  
Ángela Juez Jiménez  
Pilar Lapuente González

## Correspondencia

María Isabel Ezpeleta Sobrevía  
ezepletasobreviaisabel@gmail.com

Departamento de Cardiología. Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza.

Enviado: 04/01/2022  
Aceptado: 15/02/2022  
En línea: 30/04/2022

**Citar como:** Ezpeleta Sobrevía MI, Cerdán Ferreira L, Alonso Ventura V, Juez Jiménez A, Lapuente González P. Pseudoaneurisma y fístula aortocavitaria como complicaciones de endocarditis protésica tardía. RETIC. 2022 (Abril); 5 (1): 29-32. doi: 10.37615/retic.v5n1a6.

**Cite this as:** Ezpeleta Sobrevía MI, Cerdán Ferreira L, Alonso Ventura V, Juez Jiménez A, Lapuente González P. *Pseudoaneurism and aorto-cavitary fistulae as complications of prosthetic valve endocarditis*. RETIC. 2022 (April); 5 (1): 29-32. doi: 10.37615/retic.v5n1a6.

## Palabras clave

- ▷ Endocarditis protésica.
- ▷ Pseudoaneurisma.
- ▷ Fístula aortocavitaria.

## Keywords

- ▷ *Prosthetic valve endocarditis.*
- ▷ *Pseudoaneurism.*
- ▷ *Aorto-cavitary fistulae.*

## RESUMEN

La endocarditis infecciosa es una enfermedad asociada a una elevada mortalidad y complicaciones graves. La extensión perivalvular de la endocarditis infecciosa se asocia con peor pronóstico y afecta más frecuentemente a válvulas protésicas. El diagnóstico por imagen es fundamental para poder identificar estas complicaciones y establecer la mejor estrategia terapéutica, combinando, habitualmente, tratamiento antibiótico endovenoso y cirugía.

## ABSTRACT

*Infective endocarditis is a disease associated with high mortality and serious complications. The perivalvular extension of infective endocarditis is associated with a worse prognosis and more frequently affects prosthetic valves. Diagnostic imaging is essential to be able to identify these complications and establish the best therapeutic strategy, usually combining intravenous antibiotic treatment and surgery.*

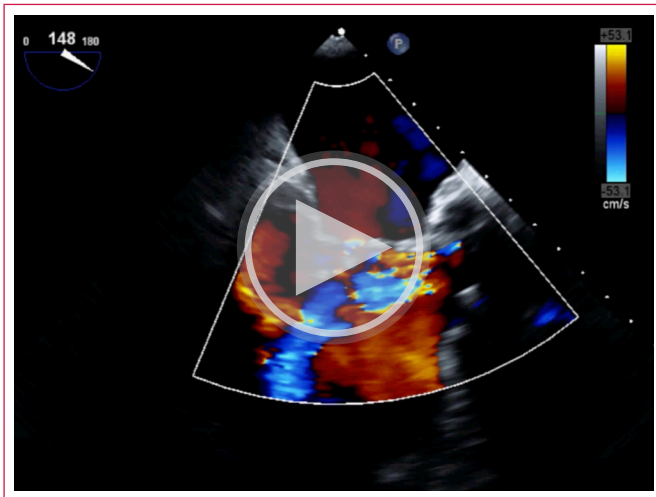
## Presentación del caso

Se presenta el caso de un varón de 67 años con historia de hipertensión arterial, dislipemia y portador de una prótesis mecánica Björk-Shiley en posición aórtica implantada en 1987 por endocarditis infecciosa estreptocócica sobre válvula nativa. Desde entonces estaba en seguimiento en las consultas de cardiología, donde se había apreciado en los estudios de control un aneurisma de aorta ascendente tubular e insuficiencia mitral moderada.

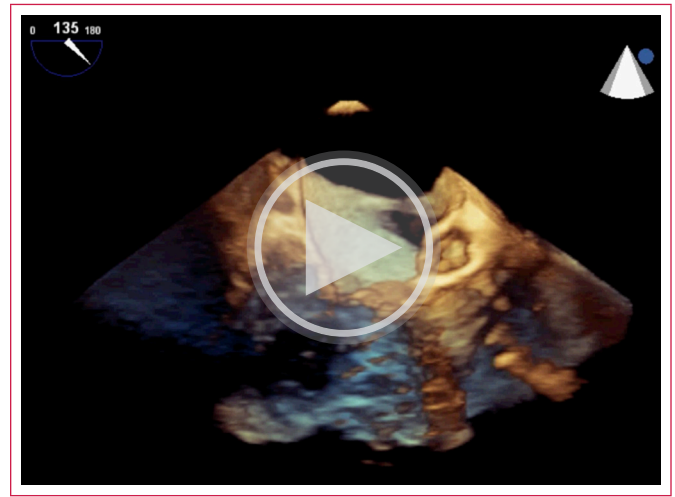
En octubre de 2021 acude a al servicio de Urgencias por empeoramiento de su clase funcional y aumento de perímetro abdominal. Se apreciaron datos sugestivos de insuficiencia cardíaca congestiva por lo que ingresó en cardiología donde se inició tratamiento deplectivo con buena respuesta. En situación ya estable, se realizó un ecocardiograma transtorácico (ETT) donde se apreció una doble lesión mitral degenerativa con estenosis mitral ligera e insuficiencia mi-

tral de grado III/IV y una prótesis mecánica aórtica con gradientes ligeramente elevados y leak periprotésico de grado III/IV.

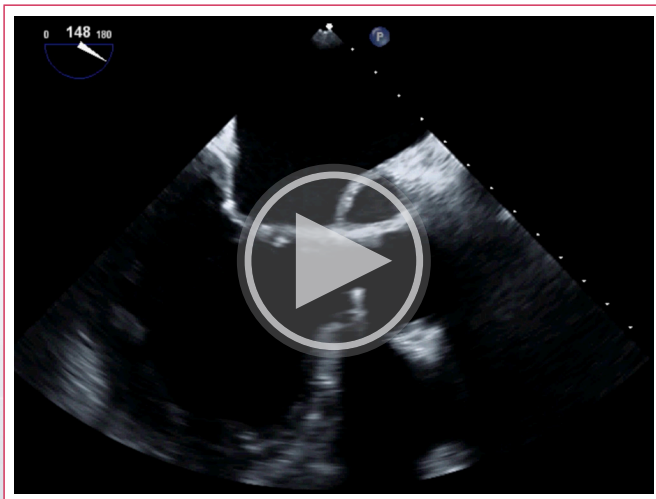
Durante su estancia en planta el paciente presentó un cuadro febril con tiritona por lo que se extrajeron hemocultivos que resultaron positivos para *Serratia marcescens*, y se inició tratamiento antibiótico. Se completó el estudio con un ecocardiograma transesofágico (ETE) que mostró un ventrículo izquierdo severamente dilatado con fracción de eyección (FE) normal y un leak periprotésico importante con origen en la región posterior anillo protésico y con un jet profundo que llegaba hasta el ápex del VI (**Vídeo 1**). Además, se evidenció una imagen hipodensa, pulsátil con flujo en su interior y relleno sistólico, compatible con pseudoaneurisma en la unión mitroaórtica (**Videos 2, 3, 4, 5 y 6**), así como un trayecto fistuloso entre la región basal del pseudoaneurisma y la aurícula izquierda con flujo sistólico. También se confirmó la presencia de una doble lesión mitral con pseudoprolapso de los festones A1-A2 que causaba una insuficiencia severa pansistólica, con jet excéntrico posterolateral que alcanzaba el techo de la aurícula izquierda (**Figura 1**).



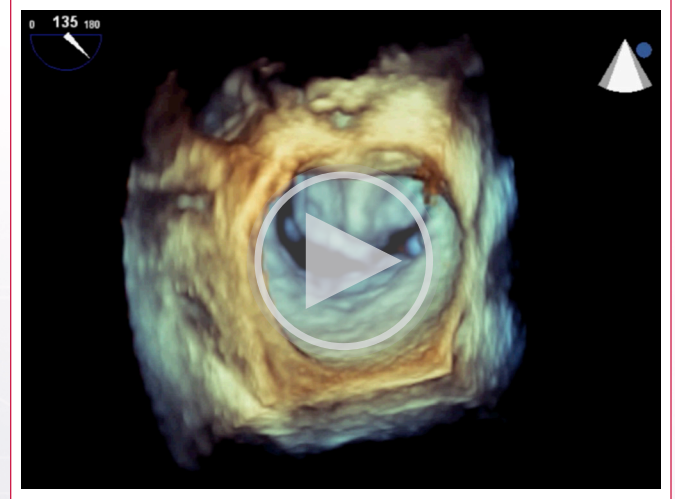
**Video 1.** Ecocardiografía transesofágica. Doppler Color. Plano de TSVI. Se observa un leak aórtico periprotésico severo asociado a fístula aortocavitaria.



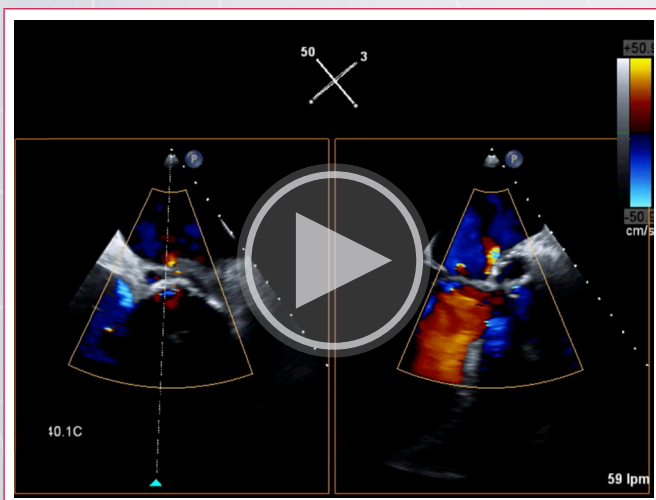
**Video 4.** Ecocardiografía transesofágica. 3D en tiempo real. Se observa el pseudoaneurisma aórtico abombando hacia la aurícula izquierda.



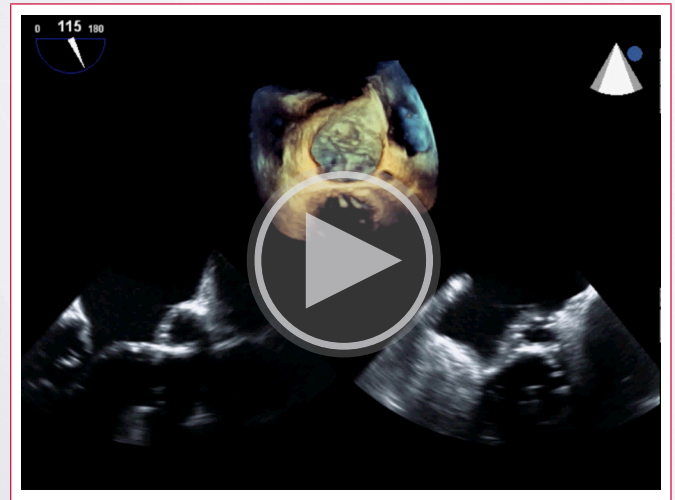
**Video 2.** Ecocardiografía transesofágica. Plano de TSVI. Se observa una imagen hipodensa, pulsátil en fase sistólica en unión mitroaórtica, sugestivo de pseudoaneurisma aórtico.



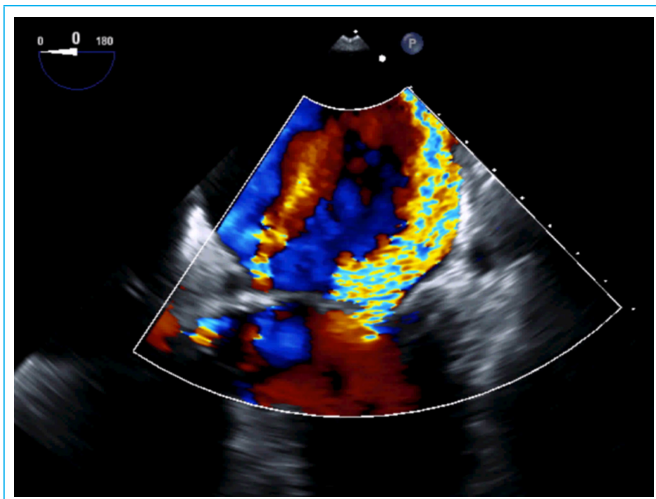
**Video 5.** Ecocardiografía transesofágica. Zoom 3D de la válvula mitral. Se observa el pseudoaneurisma aórtico como una imagen pulsátil en la unión mitroaórtica.



**Video 3.** Ecocardiografía transesofágica. Doppler color. X plane. Se aprecia una imagen de pseudoaneurisma aórtico con flujo sistólico dirigido a la aurícula izquierda.



**Video 6.** Ecocardiografía transesofágica. Reconstrucción 3D del pseudoaneurisma.



**Figura 1.** Ecocardiografía transesofágica. Doppler color. Insuficiencia mitral severa con jet excéntrico y efecto Coanda que alcanza el techo de la aurícula izquierda.

Se solicitó una tomografía computarizada (TC) cardíaca que confirmó la presencia de un pseudoaneurisma bilobulado de localización posterior a la prótesis valvular aórtica y que comunicaba con la aurícula izquierda. El caso fue discutido en la sesión médico-quirúrgica dado el alto riesgo del paciente (antecedentes de endocarditis previa, portador de prótesis mecánica...). Finalmente se procedió a la resección del aneurisma, al recambio de la prótesis valvular aórtica y la válvula mitral y a la reconstrucción de continuidad mitroaórtica con un parche de pericardio bovino.

La evolución posterior fue favorable. Previamente al alta se realizó un ecocardiograma transtorácico de control que mostró un ventrículo izquierdo ligeramente dilatado con función global conservada, dilatación de la aorta ascendente y función normal de las prótesis aórtica y mitral.

## Discusión

La endocarditis infecciosa (EI) es una enfermedad poco común que, a pesar de su baja incidencia y los avances en su manejo, sigue asociándose a una elevada mortalidad y complicaciones graves. El microorganismo causante más frecuente en la actualidad es el *Staphylococcus aureus*<sup>1,2</sup>.

El diagnóstico de EI se establece por los criterios de Duke modificados<sup>1,2</sup>, divididos en mayores o menores según su importancia, y se basan en hallazgos clínicos, ecocardiográficos y biológicos, así como en los resultados de hemocultivos y serologías. El papel de la ecocardiografía en dichos criterios juega un papel muy importante: la presencia de una masa intracardiaca vibrátil adyacente a una válvula o material implantado, de un absceso (o pseudoaneurisma) o la dehiscencia de una válvula protésica, son hallazgos que sugieren una alta sospecha de EI. Otros hallazgos ecocardiográficos compatibles con EI y que no aparecen reflejados en los criterios de Duke son la extensión perivalvular, la presencia de fístulas intracavitarias o aneurismas valvulares<sup>3</sup>.

De entre las técnicas de imagen cardíaca disponibles, la TC cardíaca es una técnica que mejora la valoración de la extensión perivalvular, sobre todo en válvulas con una calcificación muy extensa o en válvulas protésicas donde la sombra acústica puede disminuir la precisión del ETE<sup>4</sup>. La extensión perivalvular de la EI se asocia con peor pronóstico y debe sospecharse en casos con fiebre persistente inexplicable o bloqueo auriculoventricular de nueva aparición. Afecta

más frecuentemente a válvulas aórticas, siendo mayor su incidencia en válvulas protésicas que nativas<sup>1,2</sup>.

Las complicaciones relacionadas con la afectación perivalvular endocardítica incluyen la presencia de abscesos, pseudoaneurismas y/o fístulas. Múltiples estudios han demostrado que estas complicaciones forman parte de un proceso evolutivo continuo, con un engrosamiento inicial de la pared en forma de absceso y un posterior remodelado en forma de pseudoaneurisma<sup>3,5</sup> o fístula cuando el tejido es más friable o necrótico<sup>2</sup>, dando lugar a comunicaciones no fisiológicas entre la válvula afectada por la EI con las estructuras adyacentes perivalvulares.

En concreto, en las fístulas aorto-cavitarias como la descrita en nuestro caso, se forma una comunicación anormal entre la raíz aórtica y las cámaras del corazón. El origen del tracto fistuloso puede ser cualquiera de los tres senos de Valsalva y se han descrito casos de comunicación con las cuatro cámaras cardíacas<sup>5</sup>. En cuanto al diagnóstico, la ecocardiografía transtorácica sigue siendo el patrón de referencia; si bien el ecocardiograma transtorácico permite el diagnóstico en torno a un 50 % de los pacientes, la sensibilidad aumenta hasta un 95 % con el estudio transesofágico. El hallazgo ecocardiográfico más característico es una comunicación entre dos cavidades con flujo desde la cavidad de mayor presión a la cavidad de menor presión en cada fase del ciclo cardíaco y la observación de un flujo Doppler color tanto en sístole como en diástole<sup>3,5,6</sup>.

En cuanto al tratamiento, además de antibioterapia dirigida, las complicaciones perivalvulares son indicación de cirugía. A pesar de las altas tasas de intervención quirúrgica en estos pacientes, la mortalidad intrahospitalaria sigue siendo alta, estimada en algunas series en torno al 40 %<sup>1</sup>.

## Conclusión

La ecocardiografía juega un papel fundamental en el diagnóstico de la endocarditis infecciosa y sus complicaciones. En algunos casos, completar el diagnóstico con pruebas de imagen avanzada como la tomografía computarizada o los estudios de medicina nucleares, pueden aportar mayor sensibilidad diagnóstica y servir de guía para los procedimientos terapéuticos quirúrgicos.

## Ideas para recordar

- El diagnóstico de endocarditis infecciosa se establece por criterios clínicos, ecocardiográficos y biológicos.
- Las complicaciones perivalvulares forman parte de un proceso evolutivo continuo, de modo que no se han de evaluar como entidades aisladas.
- La extensión perivalvular de la endocarditis infecciosa se asocia con peor pronóstico y debe sospecharse en casos con fiebre persistente inexplicable o bloqueo auriculoventricular de nueva aparición.
- Las complicaciones perivalvulares requieren de un manejo combinado de antibioterapia y resección quirúrgica.

## Bibliografía

1. Habib G, Lancellotti P, Antunes MJ, Bongiorni MG, Casalta JP, Del Zotti F, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. Vol. 36, *European Heart Journal*. 2015. 3075–3123.
2. Baddour LM, Wilson WR, Bayer AS, Fowler VG, Tleyjeh IM, Rybak MJ, et al. Infective endocarditis in adults: Diagnosis, antimicrobial therapy, and ma-

- nagement of complications: A scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association. Vol. 132, *Circulation*. 2015. 1435–1486.
3. Afonso L, Kottam A, Reddy V, Penumetcha A. Echocardiography in Infective Endocarditis: State of the Art. *Curr Cardiol Rep*. 2017;19(12).
  4. Bruun NE, Habib G, Thuny F, Sogaard P. Cardiac imaging in infectious endocarditis. *Eur Heart J*. 2014;35(10):624–32.
  5. Anguera I, Miro JM, Vilacosta I, Almirante B, Anguita M, Muñoz P, *et al*. Aorto-cavitary fistulous tract formation in infective endocarditis: Clinical and echocardiographic features of 76 cases and risk factors for mortality. *Eur Heart J*. 2005;26(3):288–97.
  6. Foster TJ, Amin AH, Busu T, Patel K, Hallak A Al, Ali N, *et al*. Aorto-cardiac fistula etiology, presentation, and management: A systematic review. *Heart Lung*. 2020;49(3):317–23.