

# Insuficiencia mitral grave por perforación del velo mitral posterior

Javier A. López-Opitz  
Oscar Moreno-Urrutia

## Correspondencia

Oscar Moreno-Urrutia  
email: omerenou@gmail.com

Servicio de Imágenes Cardíacas. Clínica Dávila. Santiago de Chile. Chile

## Palabras clave

- ▷ Endocarditis aórtica
- ▷ Pseudoaneurisma
- ▷ Ecocardiografía tridimensional
- ▷ Cardio-TC

## Keywords

- ▷ Aortic endocarditis
- ▷ Pseudoaneurysm
- ▷ 3D-echocardiography
- ▷ Cardiac CT

## RESUMEN

Paciente de 44 años que ingresa por insuficiencia respiratoria grave, que progresa a parada cardíaca y precisa reanimación cardiopulmonar. Ingresó en la UCI en situación de fracaso multiorgánico. En la evolución presenta síndrome febril y soplo de nueva aparición. La ecocardiografía transesofágica demuestra una perforación del segmento P1 del velo posterior mitral que genera una insuficiencia mitral grave. Con esta lesión se llega al diagnóstico de endocarditis mitral complicada y a la indicación de cirugía de recambio valvular mitral, que no es posible por la mala situación de la paciente. El caso es un gran ejemplo para revisar las causas de perforación mitral.

## ABSTRACT

A 44 year-old woman developed severe respiratory failure and causes cardiopulmonary arrest and was admitted to ICU with multiorgan failure. In the following days presented fever and a new cardiac murmur. The transesophageal echocardiogram shows a perforation of the P1 segment of the posterior leaflet that causes a severe mitral regurgitation. The perforation was attributed to complicated infective endocarditis and led to the indication for surgical mitral valve replacement. The case is a great example to review the imaging pattern of mitral valve regurgitation.

## Presentación del caso

Mujer de 44 años, con historia de lupus eritematoso sistémico, HTA, trombosis venosa profunda en tratamiento de anticoagulación y obesidad mórbida. Ingresó en el servicio de urgencias por cuadro de disnea progresiva y dolor torácico interescapular de 24 h de evolución.

En la evaluación inicial presentaba insuficiencia respiratoria franca, con datos de edema agudo de pulmón que progresa a parada cardiorrespiratoria y necesita RCP avanzada. Ingresó en la unidad de cuidados intensivos en situación de shock grave refractario, fracaso multiorgánico y neumonía complicada con derrame pleural. En la valoración inicial se obtienen hemocultivos y urocultivos positivos para *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina sin claro foco, por lo que se inició tratamiento antibiótico. Se realiza una ecocardiografía transesofágica que descarta endocarditis infecciosa. Sin embargo, la paciente tiene una evolución tórpida, con desarrollo de múltiples escaras cutáneas, tetraparesia proximal del paciente crítico, fracaso renal oligúrico y nuevo cuadro febril que lleva a intensificar el tratamiento antibiótico.

Tras unos días de cierta mejoría clínica, en los que la paciente pudo ser extubada y dejó de necesitar soporte inotrópico, se empieza a describir la aparición de un nuevo soplo pansistólico en foco mitral irradiado a axila y foco aórtico en evaluaciones seriadas. Se solicita inmediatamente una nueva ecocardiografía transtorácica, que con una imagen limitada muestra insuficiencia mitral

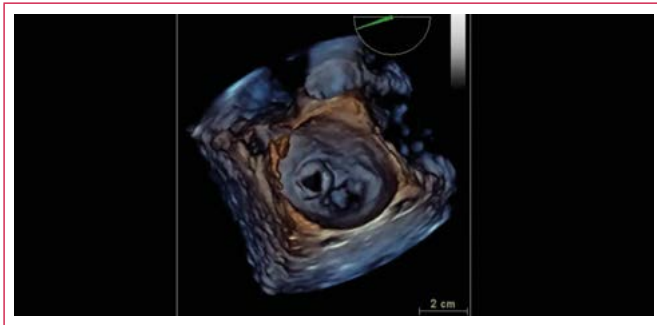
grave con sospecha de rotura de cuerda. En la ecocardiografía transesofágica se aprecia una perforación del velo mitral posterior a nivel del segmento P1 (Video 1, Video 2, Video 3 y Video 4), con presencia de un rodete circunscrito alrededor de la misma. El orificio tiene un área, medida tridimensionalmente, de 0,5 cm<sup>2</sup> y diámetros mayores de 8-10 mm x 8-10 mm (Figura 1, Figura 2, Figura 3, Figura 4 y Figura 5).

Esta lesión valvular determinaba, como era de esperar, la presencia de un jet excéntrico, de insuficiencia mitral grave (Video 5, Video 6, Video 7, Video 8) cumpliendo todos los criterios de gravedad evaluados (Figura 6, Figura 7, Figura 8). La válvula aórtica era anatómicamente normal, sin vegetaciones, con apertura conservada y sin insuficiencias valvulares.

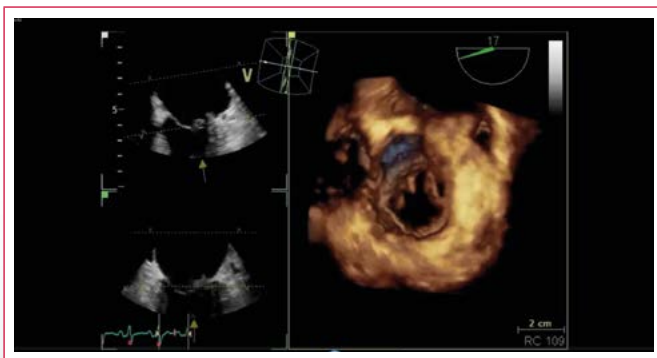
Se solicitó una evaluación por cirugía cardíaca y se decidió diferir el recambio valvular ante la situación clínica de la paciente. El caso fue reevaluado por un equipo multidisciplinario que decidió priorizar resolver las múltiples lesiones cutáneas que presentaba la paciente antes de proceder al recambio valvular mitral.

La paciente tuvo un ingreso prolongado en la UCI y no pudo ser intervenida por presentar múltiples complicaciones infecciosas, incluyendo neumonía asociada a ventilación mecánica por gérmenes multirresistentes y aspergilosis.

## Estudio por imagen



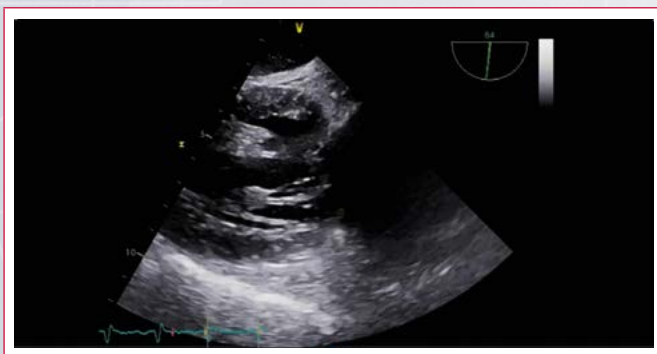
**Vídeo 1.** Válvula mitral, volumen 3D, visto desde la aurícula izquierda. Perforación de velo posterior (segmento P1) donde se aprecia, claramente, alrededor del orificio la infiltración del mismo



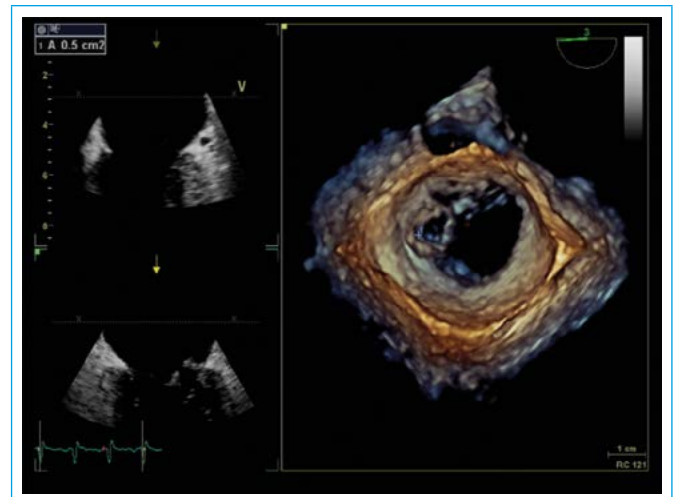
**Vídeo 2.** Válvula mitral, mismo volumen 3D del **Vídeo 1**, visto desde el ventrículo izquierdo



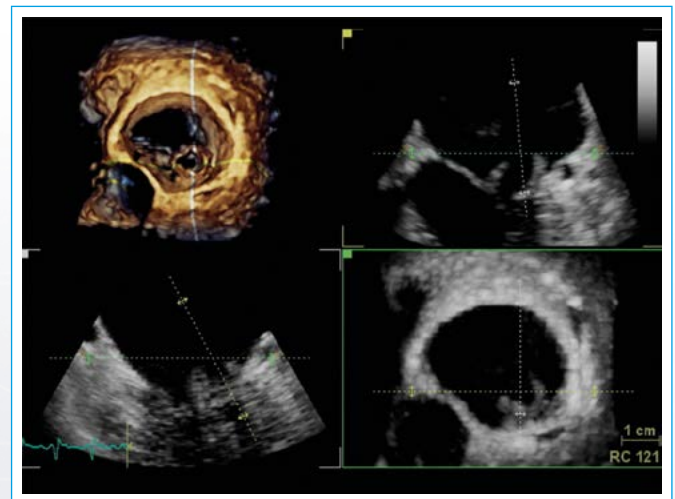
**Vídeo 3.** Vista bidimensional de la válvula mitral, evaluando la perforación con función multiplanar: 0-60-120 grados. Se aprecia la perforación del velo posterior mitral, con elementos sobreelevados que circunscriben la misma



**Vídeo 4.** Visión transgástrica (80-90 grados) donde se visualiza la solución de continuidad de velo posterior que se expande durante el periodo sistólico



**Figura 1.** Vista de válvula mitral desde la aurícula izquierda, medición de perforación del velo posterior mitral (segmento P1)

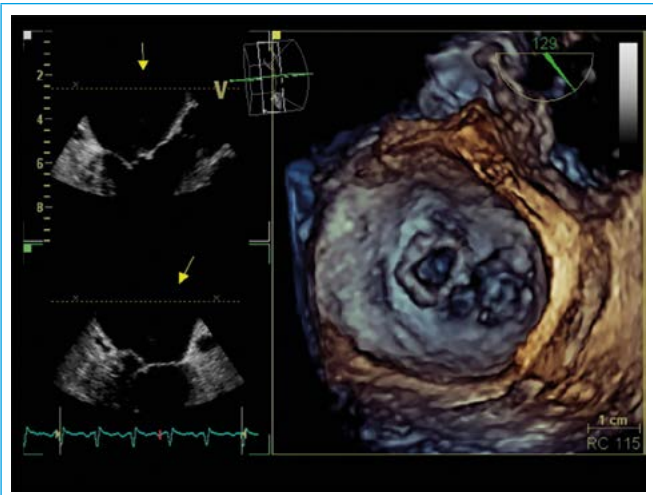


**Figura 2.** Vista tridimensional de la válvula mitral desde la aurícula izquierda, en donde se evalúa la perforación del velo mitral con función multiplanar

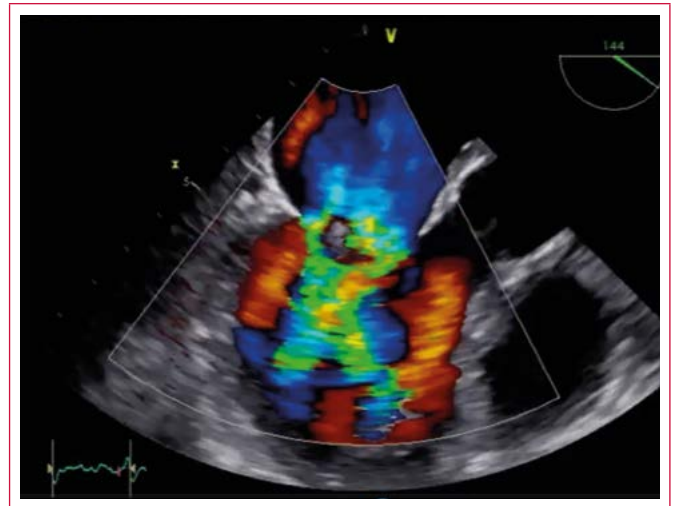


**Figura 3.** Vista tridimensional de la válvula mitral en sístole, desde diferentes perspectivas, para apreciar la perforación del velo posterior y la infiltración de circunscribe el defecto





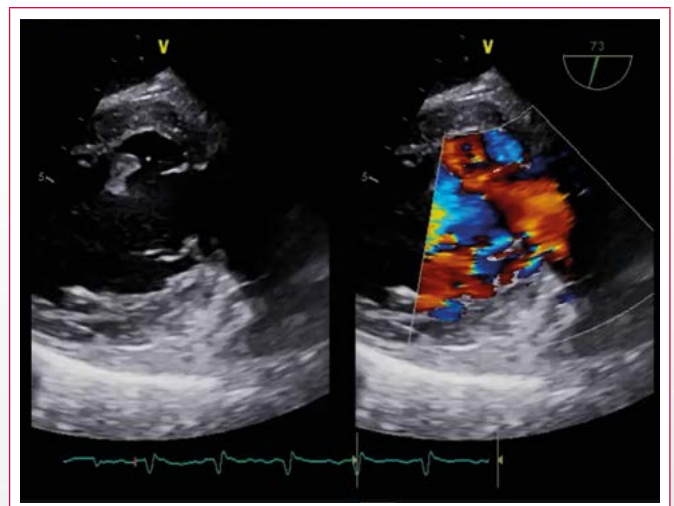
**Figura 4.** La rotación e inclinación de la imagen permiten una mejor visualización desde la aurícula de la perforación de la valva menor



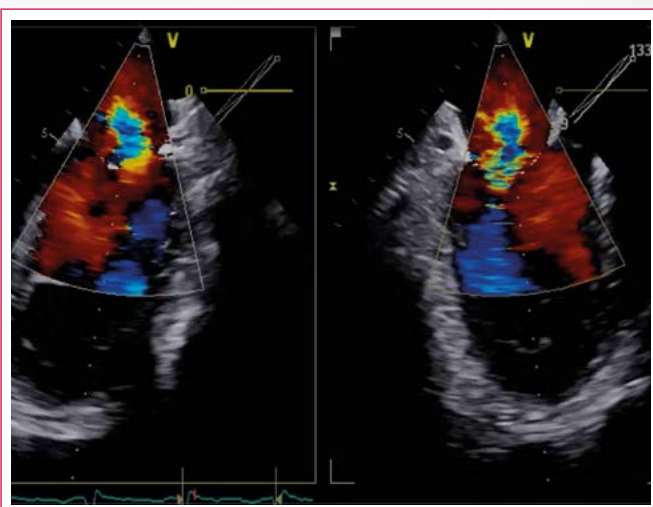
**Video 6.** Doppler color de insuficiencia mitral, con zoom en válvula mitral donde se aprecia el halo de isoconvergencia a escala normal



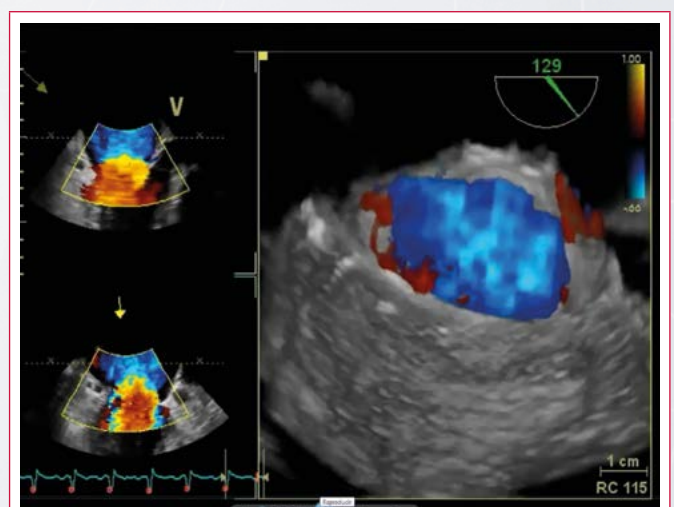
**Figura 5.** Cuantificación de la solución de continuidad, 10 mm, del velo posterior desde plano transgástrico a 90 grados



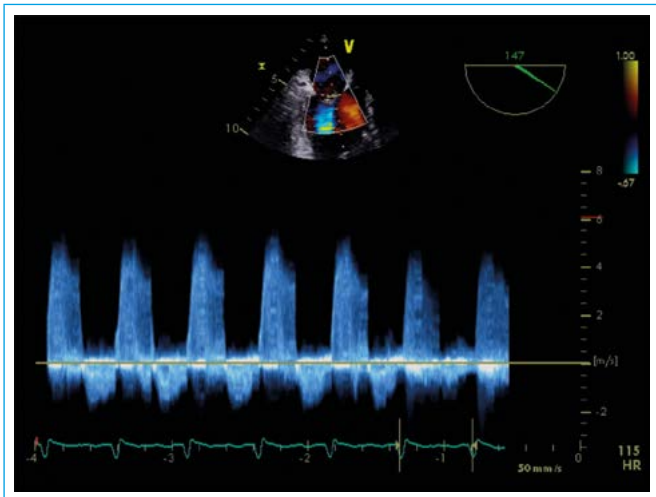
**Video 7.** Doppler color de insuficiencia mitral en simultáneo con imagen bidimensional de vista transgástrica a 70 grados



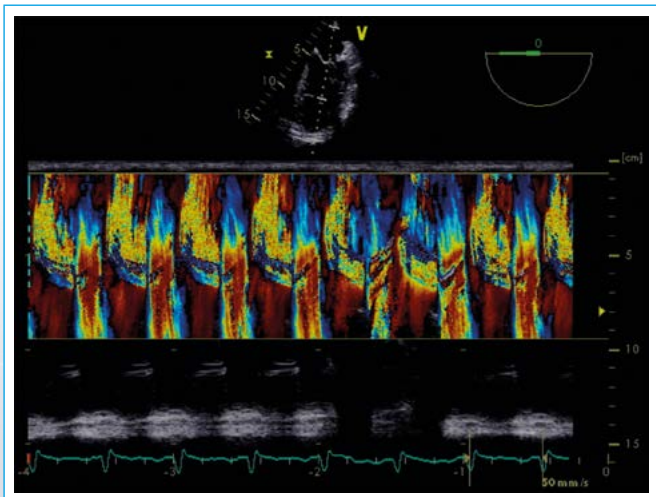
**Video 5.** Doppler color de insuficiencia mitral, evaluada en 2 planos ortogonales simultáneos



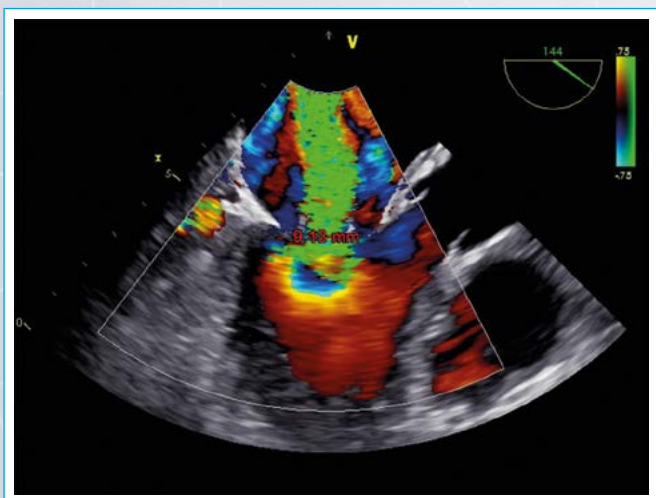
**Video 8.** Evaluación tridimensional color de jet regurgitante, perspectiva vista desde la aurícula izquierda algo lateralizada para apreciar cómo la insuficiencia mitral ocupa gran parte de la cavidad durante la sístole



**Figura 6.** Evaluación con Doppler continuo de la insuficiencia mitral, donde se aprecia la intensidad de la señal del flujo regurgitante pan-sistólico respecto al flujo anterógrado



**Figura 7.** Modo M color de la insuficiencia mitral que confirma que el flujo regurgitante se extiende durante toda la sístole



**Figura 8.** Vena contracta bidimensional del jet regurgitante, que en este plano mide > 9 mm

## Discusión

Este caso sube a la palestra el diagnóstico diferencial de perforación valvular con válvulas estructuralmente sanas e insuficiencia mitral grave secundaria (tipo I de Carpentier) en una paciente con sepsis grave por *Staphylococcus aureus* sensible a meticilina secundaria a una probable endocarditis infecciosa de la misma<sup>(1, 2)</sup>.

Las posibles causas de la perforación valvular mitral son:

- Complicación de endocarditis infecciosa sobre el velo posterior mitral.
- Pseudoaneurisma roto del velo mitral secundario a endocarditis infecciosa en válvula aórtica.
- Trauma penetrante.
- Yatrogénica, quirúrgica o por procedimientos endovasculares.

La etiología yatrogénica y traumática quedan descartadas en este caso puntual por ausencia de antecedentes clínicos que lo justifiquen. Otra posibilidad hubiera podido ser la rotura de un pseudoaneurisma del velo mitral posterior, sin embargo, esta rara entidad está descrita como una complicación de la endocarditis de la válvula aórtica sobre el velo anterior mitral. En este caso, la válvula aórtica era normal y el velo afectado era el posterior. Al revisar las imágenes bidimensionales y tridimensionales, se concluye que el velo posterior mitral estaba infiltrado y engrosado como probable evolución de un absceso que se perforó para producir la imagen que se muestra en la ecocardiografía, que en una paciente con sepsis grave y germen demostrado es compatible con endocarditis infecciosa.

## Conclusión

La endocarditis infecciosa es una complicación frecuente en pacientes instrumentalizados que presentan bacteriemia o sepsis sin foco aparente. Se debe tener una alta sospecha clínica para realizar una ecocardiografía (que probablemente tenga que ser transesofágica) para llegar a un diagnóstico precoz. La perforación de un velo valvular es una lesión infrecuente que debe hacer plantear el diagnóstico de endocarditis.

## Ideas para recordar

- La ecocardiografía transesofágica es la técnica diagnóstica de elección ante la sospecha de endocarditis infecciosa.
- Un estudio negativo no descarta por completo el diagnóstico de endocarditis, por lo que puede ser necesario repetir el estudio sobre todo si la evolución clínica es negativa.

## Bibliografía

1. Gao C, Xiao C, Li B. Mitral valve aneurysm with infective endocarditis. *Ann Thorac Surg* 2004;78: 2.171-2.173.
2. Azevedo O, Ferreira F, Guardado J, Durães C, Quelhas I, Pereira A, Almeida J. Mitral and aortic valve aneurysms secondary to infective endocarditis: Impressive images of a rare echocardiographic finding. *Eur J Echocardiogr* 2010 11 (7): E28. Epub 2010 Mar 10.
3. Kim DJ, Cho KI, Jun HJ, Kim YJ, Song YJ, Jhi JH, Chon MG, Kim SM, Lee HG, Kim TI. Perforated Mitral Valve Aneurysm in the Posterior Leaflet without Infective Endocarditis. *J Cardiovasc Ultrasound* 2012 20 (2): 100-102.