

Trombosis biventricular como hallazgo incidental en paciente con miocardiopatía dilatada

Ainhoa Echenique Clerigué ^{ID}
Garazi Ramírez-Escudero Ugalde ^{ID}
Gorka Aurrekoetxea Bajeneta ^{ID}
Uxue Millet Oyarzabal ^{ID}
Lara Ruiz Gómez ^{ID}

Correspondencia

Ainhoa Echenique Clerigué
echeniqueainhoa@gmail.com

Servicio de Cardiología. Unidad de Imagen Cardíaca. Hospital Universitario de Basurto. Bilbao. España.

Recibido: 06/08/2024

Aceptado: 15/01/2025

Publicado: 30/04/2025

Citar como: Echenique Clerigué A, Ramírez-Escudero Ugalde G, Aurrekoetxea Bajeneta G, Millet Oyarzabal U, Ruiz Gómez L. Trombosis biventricular como hallazgo incidental en paciente con miocardiopatía dilatada. Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2025 Abr; 8(1): 16-19. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v8n1a4>.

Cite this as: Echenique Clerigué A, Ramírez-Escudero Ugalde G, Aurrekoetxea Bajeneta G, Millet Oyarzabal U, Ruiz Gómez L. *Biventricular thrombi as an incidental finding in a patient with dilated cardiomyopathy.* Rev Ecocardiogr Pract Otras Tec Imag Card (RETIC). 2025 Apr; 8(1): 16-19. doi: <https://doi.org/10.37615/retic.v8n1a4>.

Palabras clave

- ▷ Trombo intracardiaco.
- ▷ Trombo ventricular.
- ▷ Trombo cardíaco múltiple.

Keywords

- ▷ Intracardiac thrombus.
- ▷ Ventricular thrombus.
- ▷ Multiple cardiac thrombus.

RESUMEN

Los trombos son las masas cardíacas más frecuentes. Su formación casi siempre está relacionada con la presencia de zonas de estasis por alteración de la contracción. Sin embargo, encontrar trombos múltiples o en varias cavidades de forma simultánea no es habitual. Presentamos el caso de un paciente con miocardiopatía dilatada con disfunción ventricular severa en el que se diagnosticaron de forma incidental múltiples trombos en ambos ventrículos.

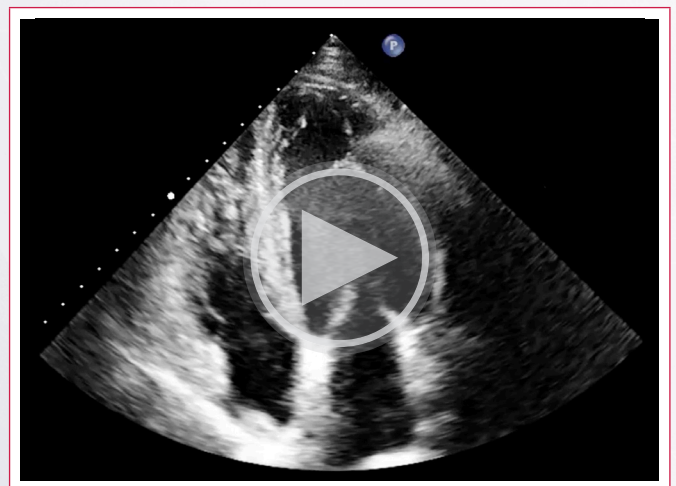
ABSTRACT

Thrombi are the most frequent cardiac masses. Their formation is almost always related to the presence of areas of stasis due to altered contraction. However, it is unusual to find multiple thrombi or thrombi in several chambers simultaneously. We present the case of a patient with dilated cardiomyopathy with severe ventricular dysfunction in whom multiple thrombi were diagnosed incidentally in both ventricles.

Presentación del caso

Un paciente de 61 años fue trasladado a Urgencias por los servicios de emergencias tras haber recibido el aviso de una vecina que lo encontró desorientado y con comportamiento errático. El paciente tenía historia de miocardiopatía dilatada (MCD) no isquémica con disfunción sistólica y fibrilación auricular paroxística anticoagulada con dabigatrán y estaba en seguimiento por la unidad de insuficiencia cardíaca. En los antecedentes destacaban los comentarios sobre el escaso autocuidado del paciente, con múltiples descompensaciones de insuficiencia cardíaca congestiva (ICC) y deterioro de la FEVI en relación con una adherencia terapéutica deficiente. Sin embargo, en la última revisión de enero de 2023 el ecocardiograma transtorácico (ETT) mostraba buena función biventricular y no tenía otras alteraciones relevantes (Video 1).

A su llegada a Urgencias, el paciente estaba desorientado y con un discurso confuso pero la exploración neurológica era anodina. Se realizó un TC craneal que permitió descartar patología intracraneal aguda. En la exploración física



Video 1. Plano apical 4 cámaras. Dilatación leve de VI con función biventricular conservada.

presentaba ascitis leve y crepitantes bibasales. En la analítica destacaban datos de fracaso renal agudo AKIN I (Cr 1,87 mg/dL, FG estimado 38 mL/min/1,73 m²), NTproBNP elevado con 9.963 pg/mL y alteración de los marcadores hepáticos (GPT 117U/l, Br 1,4 mg/dL) y de la coagulación (INR 4,6, TTPA 82 s).

El paciente ingresó en Medicina Interna para control evolutivo y estudio de síndrome confusional agudo. Se inició tratamiento con diurético intravenoso y se suspendió su tratamiento anticoagulante por la coagulopatía.

Se realizó una RMN cerebral donde se encontraron múltiples lesiones isquémicas agudas de probable etiología embólica y un TC abdominal para estudio de la hepatopatía donde se apreciaron de forma incidental múltiples defectos de repleción en el corazón en ambos ventrículos compatibles con trombos asociados a cardiomegalia y a signos de ICC (Figura 1 y 2). Ante estos hallazgos se realiza un ecocardiograma transtorácico donde destaca disfunción biventricular severa por hipocinesia global con múltiples masas intraventriculares compatibles con trombos que se correspondían con las alteraciones encontradas en el TC (Videos 2 a 5).

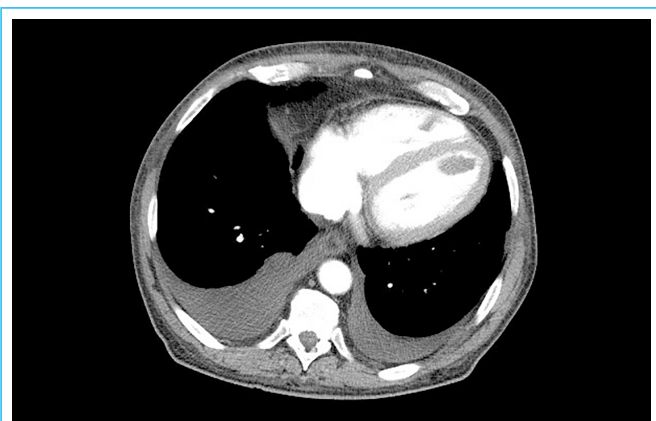


Figura 1. TC abdominal con cortes al nivel de las cavidades cardíacas donde se observan sendos defectos de repleción en el ápex de ambos ventrículos, de hasta 3 cm en ápex de VI.

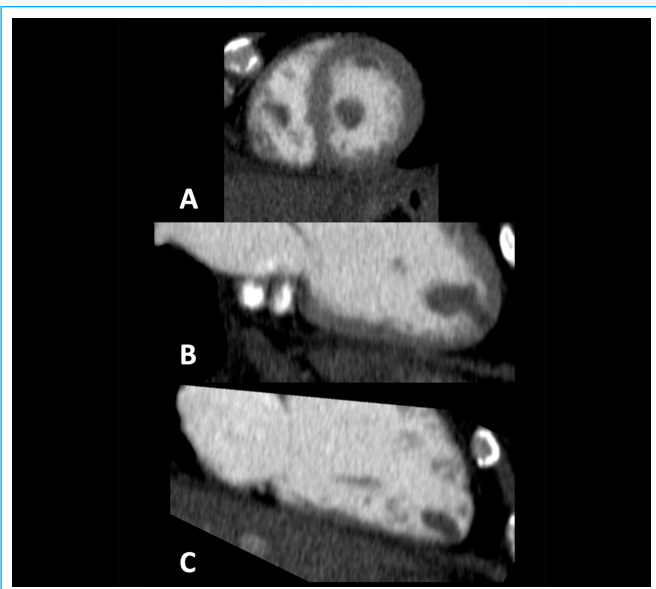
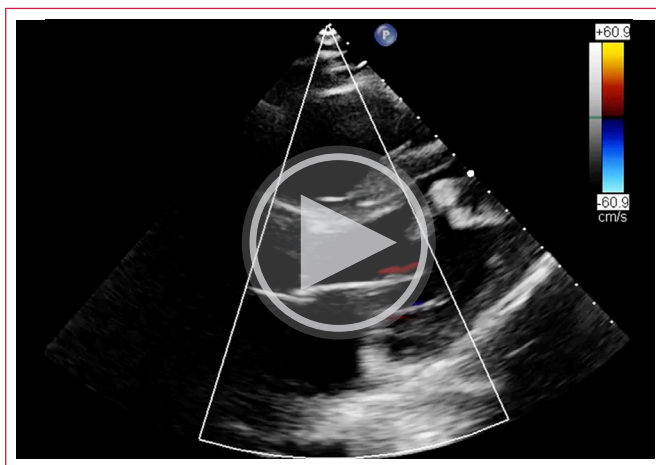
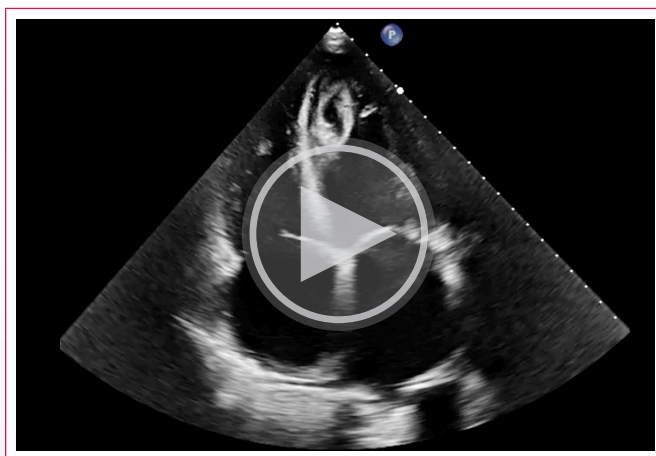


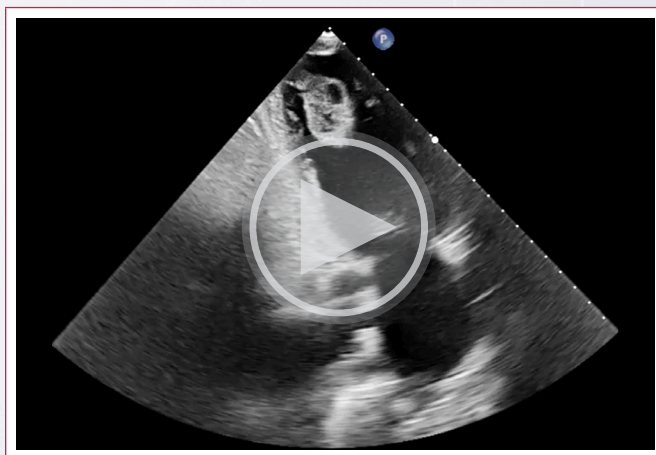
Figura 2. Reconstrucciones multiplanares del TC en los planos cardíacos transversales (A) y longitudinales (B para VI, C para VD) que permiten apreciar la presencia de trombos en el ápex de los dos ventrículos que aparecen como masas con menor atenuación que el miocardio adyacente, lo que los distingue del aparato subvalvular.



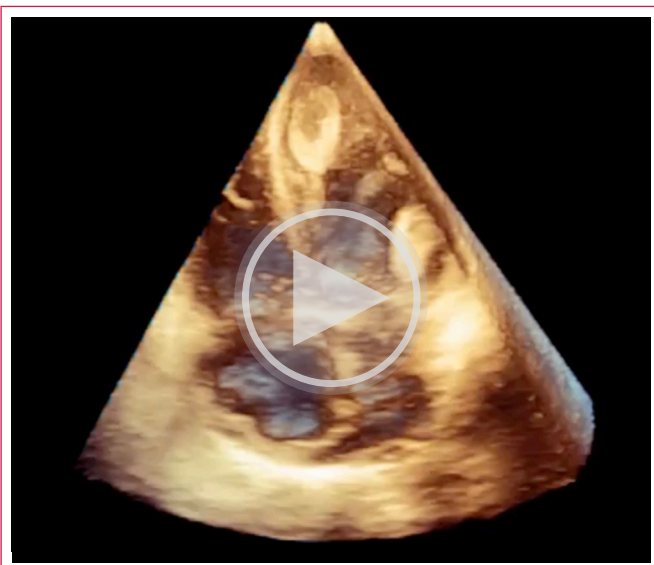
Video 2. ETT basal. Plano paraesternal eje largo. Se observa un VI con función sistólica severamente reducida y una masa móvil heterogénea en la región apical. El ventrículo derecho está dilatado y disfuncionante.



Video 3. ETT basal. Plano apical 4 cámaras. VI no dilatado con función sistólica muy severamente reducida (FEVI biplano 15%). Se observan tres masas en VI, compatibles con trombos intracardíacos: dos de ellos en la pared lateral de apariencia ecodensa y homogénea y dimensiones calculadas de 31 mm x 13 mm y 14 mm x 7 mm respectivamente. La última y más grande se localiza en el ápex y presenta un aspecto heterogéneo con una zona ecolúcida en su interior. El VD está severamente dilatado con función sistólica severamente reducida, y también tiene en su región apical una imagen ecodensa sugestiva de trombo intraventricular.



Video 4. ETT basal Plano apical 2 cámaras. Se observa un VI severamente disfuncionante con una voluminosa masa de contenido heterogéneo compatible con trombo intraventricular.

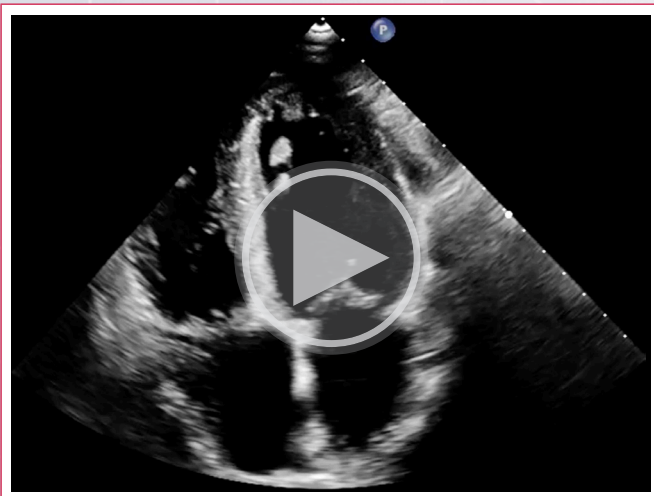


Video 5. Imagen con ETT 3D en la que se observa un gran trombo de aspecto heterogéneo en el ápex de VI y dos masas de menor tamaño en segmentos basal y medio de pared lateral.

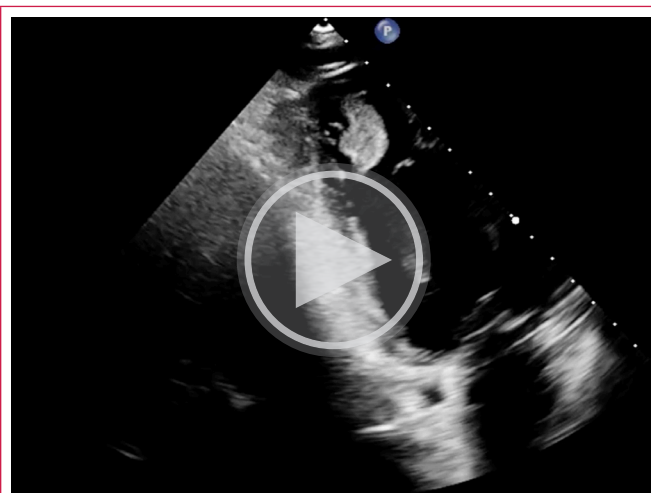
El paciente fue valorado por cardiología. Se decide reiniciar anticoagulación con heparina de bajo peso molecular (HBPM) a dosis terapéuticas y comenzar con el tratamiento neurohormonal (TNH) con buena tolerancia y con disminución progresiva de la necesidad de diuréticos.

Se realizó un nuevo ETT de control tras una semana de tratamiento anticoagulante en el que persistía la disfunción biventricular severa y se comprobó que los trombos habían disminuido de tamaño, aunque tenían una movilidad aumentada (**Videos 6 a 8**).

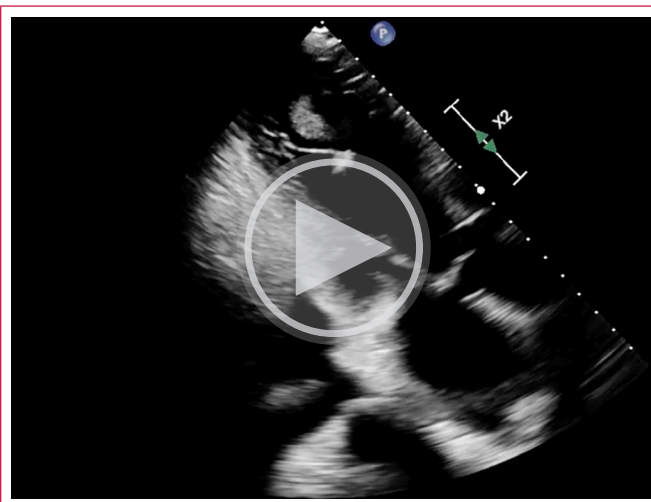
El paciente tuvo un ingreso prolongado debido a una neumonía nosocomial complicada con empiema. Sin embargo, no presentó nuevos embólicos ni cardiovasculares de interés. Finalmente se pudo dar el alta en buen estado clínico, en situación de euvolemia, con el tratamiento anticoagulante y neurohormonal ajustado y con control estrecho programado en la consulta de insuficiencia cardíaca.



Video 6. ETT de control. Plano apical 4 cámaras. VI no dilatado con función sistólica severamente deprimida (FEVI biplano 20,5%). Han desaparecido las masas de la cara lateral, aunque persiste la del ápex, que tiene un aspecto más ecodenso y más homogéneo y una movilidad mayor que en el estudio previo.



Video 7. ETT de control. Plano apical 2 cámaras modificado. Persiste la masa en el ápex del ventrículo izquierdo. Se intuye también un trombo de pequeño tamaño en el ápex de VD.



Video 8. ETT de control. Plano apical tres cámaras. VI severamente disfuncionante con masa de aspecto en el ápex con contorno irregular y con un apéndice de gran movilidad.

Discusión

A pesar de que los trombos intraventriculares (TIV) del ventrículo izquierdo (VI) se han asociado tradicionalmente al infarto agudo de miocardio en su fase aguda/subaguda, en el momento actual la MCD con disfunción sistólica se ha convertido en la causa más frecuente ya que es responsable de hasta un 44% de los casos. La combinación de estasis sanguínea debido a la dilatación y disfunción del VI y el estado de hipercoagulabilidad y disfunción endotelial inherentes a la propia ICC parecen justificar la alta predisposición a la formación de trombos en esta enfermedad¹. Los trombos en ventrículo derecho (VD) son menos frecuentes, tienen relación con la dilatación y disfunción del VD y están asociados con la presencia de trombos en VI en casi la mitad de los casos².

El ETT es habitualmente la técnica diagnóstica principal en la valoración de los TIV, que aparecen como masas ecodensas con bordes bien definidos localizadas en regiones endocárdicas con movilidad reducida. Se estima que la sensibilidad de detección de TIV mediante ETT ronda un 30% pudiendo aumentar hasta un

64% con el uso de contraste ecocardiográfico^{3,4}. La capacidad diagnóstica para trombos localizados en el VD mediante esta prueba parece ser aún menor y más de la mitad de los detectados requieren de uso de contraste ecocardiográfico y planos modificados². La ecocardiografía transesofágica no parece aumentar la capacidad diagnóstica de la ETT debido a que es más difícil tener una buena imagen tanto del ápex de VI como de las cavidades derechas.

El TC permite diagnosticar los trombos como defectos de repleción de contraste. Su utilidad diagnóstica aumenta en estudios adquiridos como TC cardíaco porque la sincronización ECG elimina los artefactos de movimiento causados por el latido cardíaco y permite valorar con mucho detalle el tamaño y la morfología de los trombos. La resonancia magnética (RMN) es probablemente la mejor prueba para el diagnóstico de los TIV, con una sensibilidad en torno al 86% y una especificidad de casi el 100%, ya que permite una mejor visualización anatómica y caracterización tisular de los trombos, que por su naturaleza avascular no presentan realce tardío de gadolinio a diferencia del miocardio adyacente. Los trombos que se diagnostican en RMN, pero que no se vieron en ETT, tienden a ser pequeños y tapizantes y persisten dudas sobre las implicaciones pronósticas de su detección^{3,4}.

Los TIV son una fuente embólica evidente. Se ha descrito que se asocian a un riesgo anual en torno al 1,4-15%^{3,5} de embolización en ausencia de tratamiento, siendo de mayor riesgo los móviles y prominentes en comparación con los inmóviles, calcificados y tapizantes. El tamaño de los trombos, por el contrario, no parece tener un impacto significativo en cuanto a su riesgo embólico³. A pesar de que, como en nuestro caso, la progresiva disolución de los TIV los pueda volver más móviles, el inicio de la anticoagulación no parece asociarse a un mayor riesgo embólico y parece incluso disminuirlo en comparación con aquellos pacientes no tratados, por lo que es a día de hoy el tratamiento de primera línea en casos de hallazgo de TIV. Mientras que existe consenso sobre iniciar la anticoagulación tan pronto como se objetive TIV y mantenerla hasta verificar su completa resolución, persisten aún dudas sobre su indicación profiláctica en los casos de elevado riesgo de formación de TIV, como puede ser una MCD con disfunción sistólica mantenida o que asocie comorbilidades proinflamatorias³. El uso de heparinas de bajo peso molecular y no fraccionadas parece relacionarse de manera más consistente con la adecuada resolución de trombos en comparación con los anticoagulantes orales (73-83% vs. 60%), aunque las tasas de resolución son altamente variables en función del estudio⁵. Si bien los antagonistas de la vitamina K han sido tradicionalmente los anticoagulantes de elección, la evidencia actual parece apoyar la no inferioridad de los anticoagulantes de acción directa para su tratamiento. Por último, se ha descrito la eliminación quirúrgica del trombo como una opción válida en los casos con alto riesgo de embolización a pesar de anticoagulación o incapacidad de tolerarla, aunque la evidencia se limita a series de pacientes que tenían indicación de cirugía cardíaca por otro motivo^{3,5}.

Conclusión

La MCD es una patología que se asocia a alto riesgo de desarrollar trombos intraventriculares. Se debe realizar una búsqueda activa de trombos cardíacos en

pacientes con MCD y eventos embólicos aparentemente inexplicables. El ETT es la técnica diagnóstica inicial y puede ser suficiente tanto para el diagnóstico de los TIV como para su seguimiento evolutivo.

Ideas para recordar

- La MCD con disfunción asocia un riesgo relativamente elevado de formación de TIV.
- El ETT es la técnica diagnóstica inicial y puede ser suficiente para su diagnóstico y seguimiento.
- Es imprescindible el uso de planos modificados de ETT que permitan la adecuada visualización del ápex de VD en los casos en los que se sospeche trombosis a dicho nivel.
- La TC también permite valorar la presencia de TIV por lo que es posible hacer el diagnóstico de forma incidental en TC realizados por otro motivo.

Fuente de financiación

Los autores declaran que no existió ningún tipo de financiación.

Conflicto de interés

Los autores declaran que no tienen relaciones de interés comercial o personal dentro del marco de la investigación que condujo a la producción del artículo.

Bibliografía

1. Huang L, Zhao X, Wang J, Liang L, Tian P, Chen Y, *et al.* Clinical profile, treatment, and prognosis of left ventricular thrombus in dilated cardiomyopathy. *Clin Appl Thromb Hemost*. 2023; 29:107602962311796. doi: <https://doi.org/10.1177/10760296231179683>
2. Roy R, Guile B, Sun D, Szasz T, Singulane CC, Nguyen D, *et al.* Right ventricular thrombus on echocardiography. *Am J Cardiol* 2024; 211:64–8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2023.10.080>
3. Levine GN, McEvoy JW, Fang JC, Ibeh C, McCarthy CP, Misra A, *et al.* Management of patients at risk for and with left ventricular thrombus: A scientific statement from the American Heart Association. *Circulation* 2022;146(15). doi: <https://doi.org/10.1161/cir.0000000000001092>
4. Camaj A, Fuster V, Giustino G, Bienstock SW, Sternheim D, Mehran R, *et al.* Left ventricular thrombus following acute myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2022;79(10):1010–22. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.01.011>
5. Leick J, Szardien S, Liebetrau C, Willmer M, Fischer-Rasokat U, Kempfert J, *et al.* Mobile left ventricular thrombus in left ventricular dysfunction: case report and review of literature. *Clin Res Cardiol*. 2013;102(7):479–84. doi: <https://doi.org/10.1007/s00392-013-0565-2>