

# Múltiples trombos intraventriculares en el debut de una miocardiopatía dilatada no isquémica con hipernefroma asociado.

Iñigo Pereiro Lili  
Garazi Ramírez-Escudero Ugalde  
Ainara Lozano Bahamonde  
Nora García Ibarrodo  
Lara Ruiz Gómez

## Correspondencia

Iñigo Pereiro Lili  
inigopereiro@hotmail.com

Servicio de Cardiología. Hospital Universitario de Basurto. Bilbao. País Vasco. España.

Recibido: 25/01/2021

Aceptado: 08/06/2021

En línea: 31/08/2021

**Citar como:** Pereiro Lili I, Ramírez-Escudero Ugalde G, Lozano Bahamonde A, García Ibarrodo N, Ruiz Gómez L. Múltiples trombos intraventriculares en el debut de una miocardiopatía dilatada no isquémica con hipernefroma asociado. Rev Ecar Pract (RETIC). 2021 (Agosto); 4 (2): 40-43. doi: 10.37615/retic.v4n2a11

**Cite this as:** Pereiro Lili I, Ramírez-Escudero Ugalde G, Lozano Bahamonde A, García Ibarrodo N, Ruiz Gómez L Multiple intraventricular thrombi in the onset of a non-ischemic dilated cardiomyopathy with associated hypernephroma. Rev Ecar Pract (RETIC). 2021 (Agosto); 4 (2): 40-43. doi: 10.37615/retic.v4n2a11

## Palabras clave

- ▷ Trombo
- ▷ Hipernefroma
- ▷ Miocardiopatía

## Keywords

- ▷ Thrombus
- ▷ Hypernephroma
- ▷ Cardiomyopathy

## RESUMEN

Presentamos el caso de una mujer de mediana edad que ingresa como primer episodio de insuficiencia cardíaca en el servicio de cardiología de nuestro centro, siendo diagnosticada de miocardiopatía dilatada no isquémica con hallazgo de varios trombos biventriculares. Durante el seguimiento se demostró que uno de los factores protrombóticos asociados a este caso era un hipernefroma silente. Mediante este caso revisamos brevemente esta entidad con especial hincapié en las técnicas de imagen en el diagnóstico de estos.

## ABSTRACT

We present the case of a middle-aged woman who was admitted to cardiology service of our center due to first episode of heart failure, being diagnosed with non-ischemic dilated cardiomyopathy with incidental finding of several biventricular thrombi. During follow-up we found that one of the prothrombotic factors associated with this case was the presence of a silent hypernephroma. Through in this case, we briefly review this entity with special emphasis on imaging techniques useful for the diagnosis.

## Presentación del caso

Mujer de 50 años fumadora y sin antecedentes médicos de interés ni toma de tratamiento habitual.

Acude al servicio de urgencias por un cuadro febril junto a tos seca, dolor torácico pleurítico en hemitórax derecho, así como disnea progresiva en las últimas semanas y edemas en extremidades inferiores.

A la exploración destacaba taquipnea, saturación arterial de oxígeno 93% junto a signos congestivos como crepitantes bibasales y edemas con fovea en ambas extremidades inferiores.

La radiografía de tórax mostró un derrame pleural derecho junto a una condensación en la base pulmonar que podría corresponder con una neumonía, así como cardiomegalia. A nivel analítico destacaba una elevación de la PCR (208,59mg/L) así como una elevación de NT-proBNP (8.166 pg/mL), LDH 333U/L y leucocitosis de 25.460 leucocitos con 89% de neutrófilos. La antigenuria para *Neumococo* y *Legionella* fue negativa, así como la PCR y serología para COVID-19.

Durante el ingreso se realizó un ecocardiograma transtorácico objetivando un ventrículo izquierdo severamente dilatado con FEVI deprimida (32% por Simpson biplano), una válvula mitral con *tenting* asimétrico que condicionaba una insuficiencia mitral moderada-severa, un ventrículo derecho dilatado con disfunción sistólica leve e insuficiencia tricuspídea moderada-severa con presión sistólica de arteria pulmonar estimada de 46 mm Hg. También llamaba la atención durante el estudio la presencia de 2 imágenes móviles redondeadas en VI, una en ápex y otra que dependía del septo, junto a una imagen filiforme móvil que parecía depender de la cara inferior, así como otra imagen de similares características en ápex de VD, todas compatibles todas con trombos intraventriculares como primera posibilidad (**videos 1, 2, 3 y 4**).

El estudio se completó con un TAC de tórax sincronizado que descartó lesiones coronarias y objetivó una condensación en el lóbulo inferior derecho (LID) de causa indeterminada. No se observaron defectos de repleción en las arterias pulmonares. Se realizó también una resonancia magnética cardíaca que confirmó la presencia de una miocardiopatía dilatada no isquémica y sin realces tardíos patológicos salvo uno aislado en el punto de inserción septal inferior de dudoso significado. Con esta técnica también se confirmó la naturaleza de las masas como trombos intraventriculares (**figuras 1 y 2**). Los cultivos extraídos en el servicio de

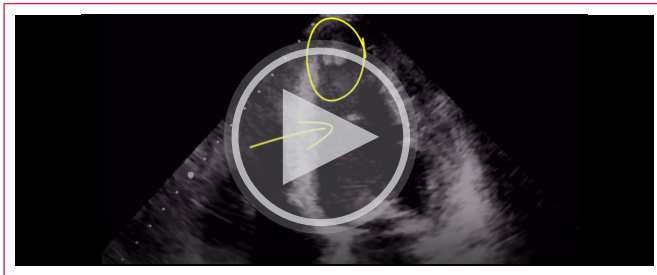
urgencias (hemocultivos, esputo, orina) fueron negativos. Se practicó también un estudio de hipercoagulabilidad que fue negativo.

La paciente presentó mejoría clínica con el tratamiento diurético instaurado y fue dada de alta con tratamiento para la insuficiencia cardiaca con FEVI reducida y acenocumarol. Se realizaron ecocardiogramas de control con desaparición de los trombos intracavitarios pero con persistencia de la imagen filiforme en ventrículo izquierdo, que dado que no ha desaparecido con la anticoagulación probablemente forme parte del aparato subvalvular mitral roto o se trate de

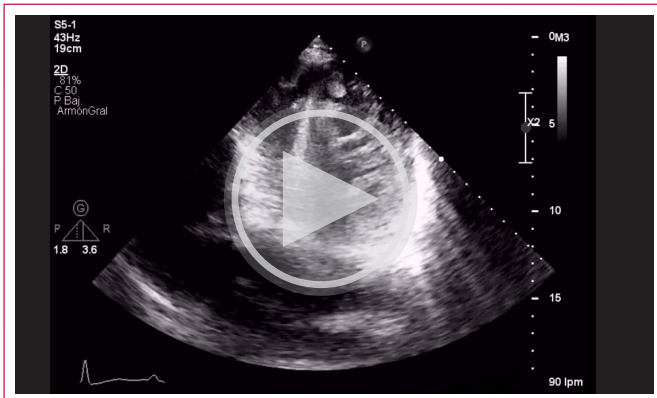
un fibroelastoma (vídeos 5 y 6). Los parámetros de remodelado ventricular izquierdo y derecho han mejorado y la insuficiencia mitral era leve.

Durante el seguimiento se realizaron TACs de control, incluyendo un TAC body para búsqueda de neoplasias por la hipercoagulabilidad objetivada en esta paciente, que permitió diagnosticar un hipernefroma renal derecho (figura 3).

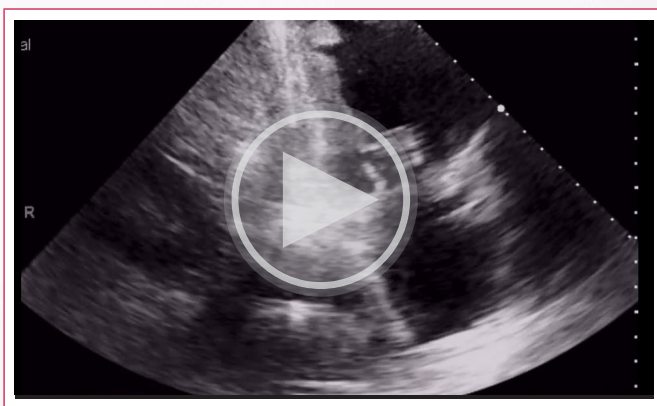
## Estudio por imagen



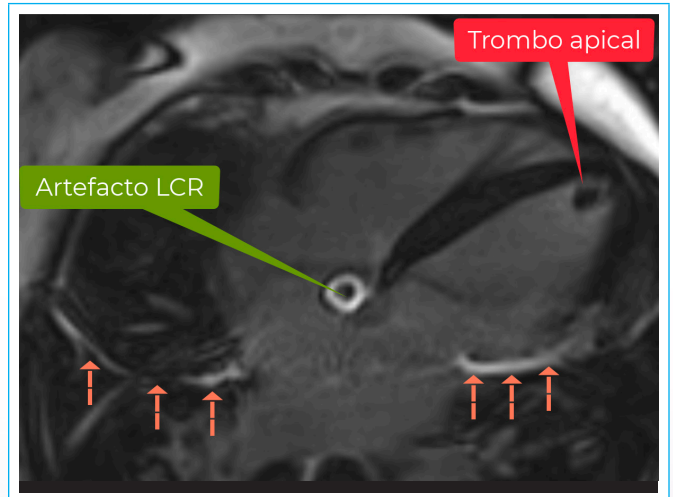
**Vídeo 1.** Apical 4 cámaras. Ventrículo izquierdo severamente dilatado con 2 trombos móviles apicales y una imagen filiforme móvil en la cavidad (círculo y flecha amarillos).



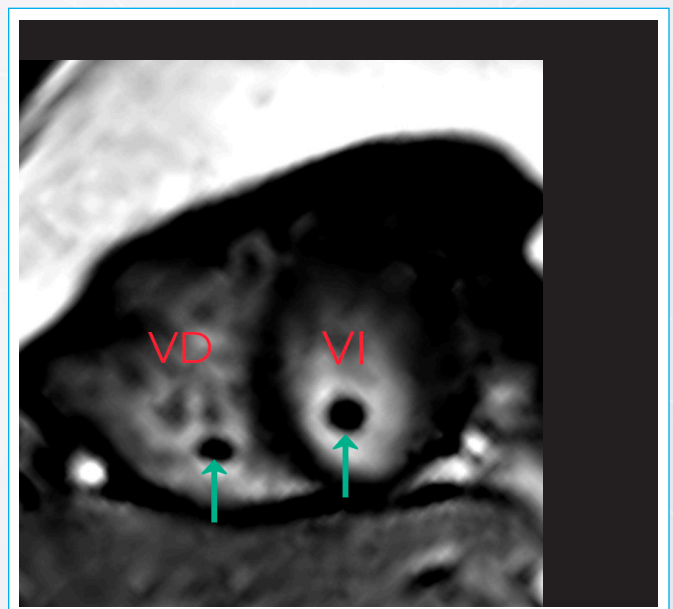
**Vídeo 2.** Apical 4 cámaras modificado. Mediante esta proyección se visualiza el trombo en ápex de ventrículo derecho (círculo amarillo) no visto en un plano reglado de 4 cámaras.



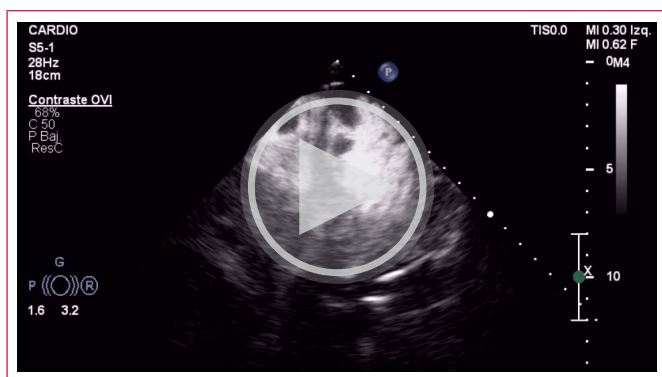
**Vídeo 3.** Apical 2 cámaras. En este plano se visualizan los 2 trombos objetivados en planos anteriores junto a la imagen filiforme móvil ya visualizada en el vídeo 1.



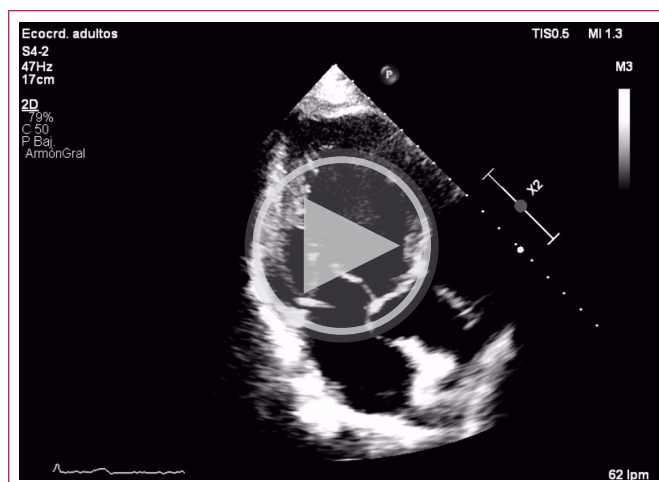
**Figura 1.** Vista 4 cámaras en secuencia de realce tardío de gadolinio. Observamos una imagen hipointensa en ápex de VI compatible con trombo. También se observan dos artefactos uno por líquido cefalorraquídeo (LCR) y otro por aliasing (flechas rojas).



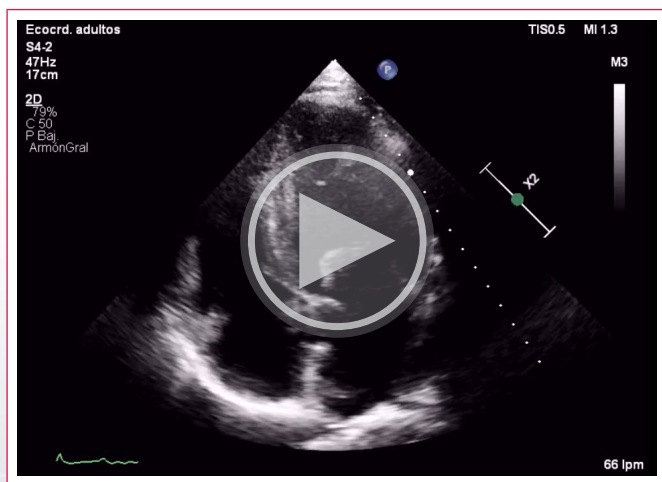
**Figura 2.** Vista eje corto a nivel apical en secuencia de realce tardío de gadolinio. Observamos dos imágenes hipointensas (flechas verdes) en ápex de ambos ventrículos compatibles con trombos. VI: ventrículo izquierdo. VD: ventrículo derecho.



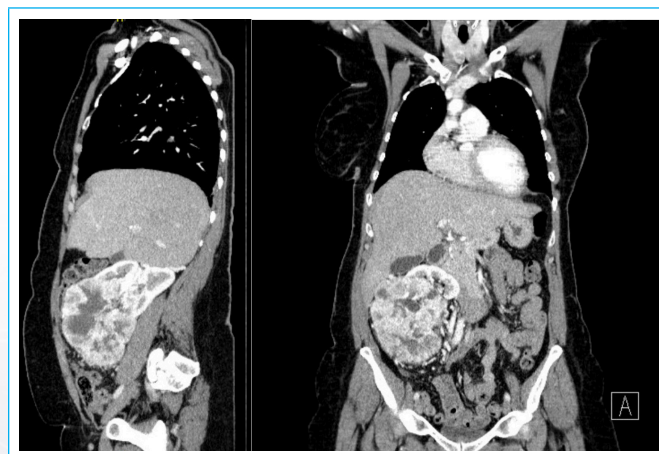
**Vídeo 4.** Apical 4 cámaras con contraste. Con esta técnica visualizamos los trombos como masas hipocogénicas respecto a la cavidad ventricular contrastada.



**Vídeo 6.** Apical 3 cámaras. Resolución de los trombos intracavitarios con mejoría de la FEVI.



**Vídeo 5.** Apical 4 cámaras. Resolución de los trombos intracavitarios con mejoría de la FEVI. Persistencia de imagen filiforme en ventrículo izquierdo.



**Figura 3.** TAC abdomino-pélvico. Gran masa heterogénea hipercaptante con centro necrótico dependiente del polo inferior del riñón derecho compatible con hipernefroma.

## Discusión

Lo destacable del caso es la gran carga de trombos intraventriculares en el momento del debut de la miocardiopatía. Existe bastante bibliografía sobre trombos intraventriculares (principalmente de ventrículo izquierdo) en el contexto de miocardiopatía dilatada isquémica o post infarto agudo de miocardio (IAM), siendo más escasa en el grupo de la miocardiopatía dilatada no isquémica<sup>(1)</sup>. La disfunción y dilatación ventricular, asociado al estado protrombótico que ocasiona la propia insuficiencia cardíaca son los factores predisponentes a la aparición de los trombos<sup>(1)</sup>.

La ecocardiografía transtorácica es la primera prueba a realizar como screening de esta patología en escenarios donde se presenta con frecuencia, como en el postIAM. Aparece como una masa ecodensa, de bordes bien definidos y separados del endocardio y generalmente contiguo a un segmento ventricular acinético, hipocinético o aneurismático<sup>1</sup>.

Comparado con la resonancia magnética cardíaca (RMC, gold standard para detección de trombos) tiene una precisión diagnóstica del 90%<sup>(1)</sup>. El uso de contraste ecocardiográfico ayuda a definir mejor los bordes endocárdicos, au-

mentando la sensibilidad de detección de trombos. Aún así, hasta un tercio de los trombos intracavitarios diagnosticados por RMC no habían sido visualizados por ecocardiografía<sup>(2)</sup>. Otras técnicas como el TAC torácico también pueden ser de utilidad en caso de resultados indeterminados del ecocardiograma y posibilidad alta de trombo intracavitario<sup>(1)</sup>.

Los trombos son visualizados en la RMC en secuencias de realce precoz y tardío de gadolinio como masas intracavitarias hipointensas (negras)<sup>(3)</sup>. En ocasiones en la secuencias de realce tardío se utilizan tiempos de inversión más prolongados para anular tejidos avasculares como los trombos generando una imagen negra del trombo y brillante del miocardio de alrededor<sup>(3)</sup>.

Los trombos intracavitarios de ventrículo derecho son raros y escasos en la literatura, más aún la presencia concomitante biventricular, siendo esta una entidad peligrosa por el riesgo elevado de embolias sistémicas y pulmonares<sup>(4)</sup>. La detección de trombo en cavidades derechas obliga a descartar condiciones protrombóticas<sup>(5)</sup>.

Por último el hipernefroma renal puede invadir las cavidades derechas cardíacas por invasión de la vena cava inferior a través de la vena renal en un 1% de la totalidad de estos tumores<sup>(6)</sup>. En nuestro caso no se objetivó invasión de la

vena cava en los TAC realizados, interpretándose la aparición de los trombos en el contexto protrombótico de una miocardiopatía dilatada asociada con una neoplasia concomitante.

## Conclusiones

La aparición de trombos biventriculares es infrecuente y nos tiene que hacer pensar en condiciones protrombóticas subyacentes. El ecocardiograma sigue siendo la técnica inicial diagnóstica y el uso de contraste puede ayudar a definir mejor los trombos. En nuestro caso la protrombosis ocasionada por una miocardiopatía dilatada asociada a una neoplasia renal fueron las responsables de la generación de trombos múltiples intraventriculares.

## Ideas para recordar

- La aparición de trombos biventriculares es infrecuente. En esta situación tenemos que pensar en condiciones protrombóticas subyacentes.
- El ecocardiograma es la técnica diagnóstica inicial. No olvidar que el uso de contraste ecocardiográfico puede ayudarnos en el diagnóstico.
- El gold-estándar para el diagnóstico de trombos intraventriculares es la RMC

## Bibliografía

1. Massussi M, Scotti A, Lip GYH, Proietti R. Left ventricular thrombosis: new perspectives on an old problem. *Eur Heart J Cardiovasc Pharmacother* 2021; 7(2):158-167.
2. Weinsaft JW, Kim J, Medicherla CB, Ma CL, et al. Echocardiographic Algorithm for Post-Myocardial Infarction LV Thrombus: A Gatekeeper for Thrombus Evaluation by Delayed Enhancement CMR. *JACC Cardiovasc Imaging* 2016; 9(5):505-515.
3. Goyal P, Weinsaft JW. Cardiovascular magnetic resonance imaging for assessment of cardiac thrombus. *Methodist DeBakey Cardiovasc J* 2013; 9(3):132-136.
4. Iwano T, Yunoki K, Tokunaga N, et al. A case of biventricular thrombi in a patient with dilated cardiomyopathy: Utility of multimodality imaging for diagnosis and management of treatment strategy. *J Cardiol Cases* 2016; 15(3):91-94.
5. Wong B, Glenie T, Merriman E, et al. Extensive intracardiac thrombi in a patient with heart failure and hepatic congestion: a case report. *Eur Heart J Case Rep* 2018; 3(1):ty159.
6. Noguchi K, Hori D, Nomura Y, et al. Renal cell carcinoma with tumor-thrombus extension into the right ventricle. *Ann Vasc Dis* 2012; 5(3):376-380.