

Trombosis no obstructiva de válvula protésica en postoperatorio de reemplazo valvular mitral

Sebastián Mrad*
Virginia Barba*
Luciano Fallabrino**
Antonio Piazza***
Raul Ferreyra****

Correspondencia

Sebastian Juan Bautista Mrad
mrad.sebastian@gmail.com

*Unidad de Cuidados Intensivos Cardiovasculares. Sanatorio de la Trinidad Mitre. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina

**Servicio de Ecocardiografía. Sanatorio Trinidad Mitre. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina

***Jefe del Servicio de Cirugía Cardiovascular. Sanatorio de la Trinidad Mitre. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Argentina

****Jefe del Servicio de Cardiología. Sanatorio de la Trinidad Mitre. Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Recibido: 23/09/2020

Aceptado: 06/06/2021

En línea: 31/08/2021

Citar como: Mrad Sebastian, Barba Virginia, Fallabrino L, Piazza A, Ferreyra R, Trombosis no obstructiva de válvula protésica en postoperatorio de reemplazo valvular mitral. Rev Ecocar Pract (Retic). 2021 (Agosto), 4(2): 29-32. doi: 10.37615/retic.v4n2a8

Cite this as: Mrad Sebastian, Barba Virginia, Fallabrino L, Piazza A, Ferreyra R, Non obstructive thrombosis after bioprosthetic mitral valve replacement. Rev Ecocar Pract (Retic). 2021 (Agosto), 4(2): 29-32. doi: 10.37615/retic.v4n2a8

Palabras clave

- ▷ Válvula mitral
- ▷ Trombosis
- ▷ Anticoagulantes

Keywords

- ▷ Mitral valve
- ▷ Thrombosis
- ▷ Anticoagulants

RESUMEN

La trombosis valvular protésica no obstructiva es una entidad de creciente diagnóstico en la actualidad. A continuación presentamos a una paciente de 74 años con antecedente de insuficiencia mitral severa funcional a quien se le realizó un reemplazo valvular mitral con una prótesis biológica. Durante el postoperatorio inmediato se realizó ecocardiograma transesofágico con evidencia de trombo en aurícula izquierda sobre la bioprotésis en ausencia de gradiente transvalvular aumentado. En dicho contexto se decidió tratamiento anticoagulante con heparina y, luego, antivitaminas K, con buena evolución.

ABSTRACT

Non-obstructive prosthetic heart valve thrombosis is an entity of increasing diagnosis in recent times. We present a 74-year-old patient with a history of severe functional mitral regurgitation who underwent a mitral-valve replacement with a biological prosthesis. During the immediate postoperative care, a transesophageal echocardiogram was performed with evidence of the left atrial thrombus close to the bioprosthesis in the absence of an increased transprosthetic gradient. In this context, anticoagulant treatment with heparin was decided, followed by antivitamin K, with good evolution.

Presentación del caso

Paciente femenino de 74 años, portadora de insuficiencia mitral severa sintomática por insuficiencia cardíaca. Ingresó a nuestro centro para tratamiento quirúrgico, que consistió en reemplazo valvular mitral biológico con prótesis N° 27, más revascularización miocárdica. Evolucionó en el postoperatorio con síndrome de bajo volumen minuto requiriendo sostén inotrópico. En dicho contexto, el ecocardiograma transtorácico (ETT) evidenció deterioro leve a moderado de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo con aquinesia inferior (**video 1**). Se prosiguió con la realización de un ecocardiograma transesofágico (ETE) en el que destacó la presencia de una masa en aurícula izquierda (AI) adyacente al anillo de sutura de la prótesis mitral, asociada a un gradiente medio (GM) transprotésico normal, movilidad de las valvas adecuada, orejuela izquierda libre de trombos con velocidad adecuada (**videos 2 y 3**).

Ante dichos hallazgos, se realizó el diagnóstico de trombosis valvular protésica no obstructiva (TVPNO) y se inició tratamiento anticoagulante con heparina no

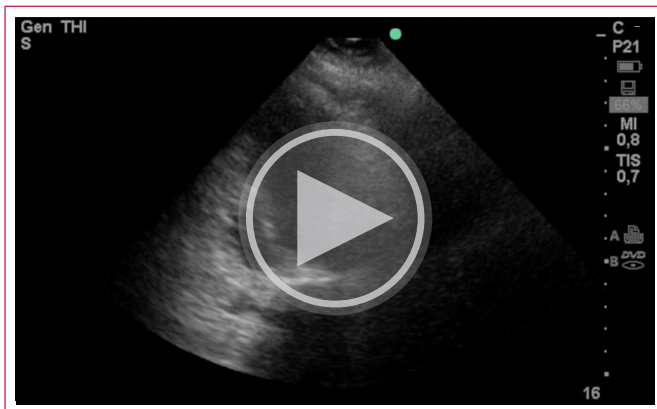
fraccionada (HNF) endovenosa. Evolucionó con plaquetopenia, por lo que se rotó a heparina de bajo peso molecular (HBPM) por sospecha de trombocitopenia inducida por heparina (HIT por sus siglas en inglés).

Se realiza a los 7 días un ETE control que evidenció un aumento del tamaño de la masa trombótica, aún con gradiente transvalvular normal (**videos 4-6**).

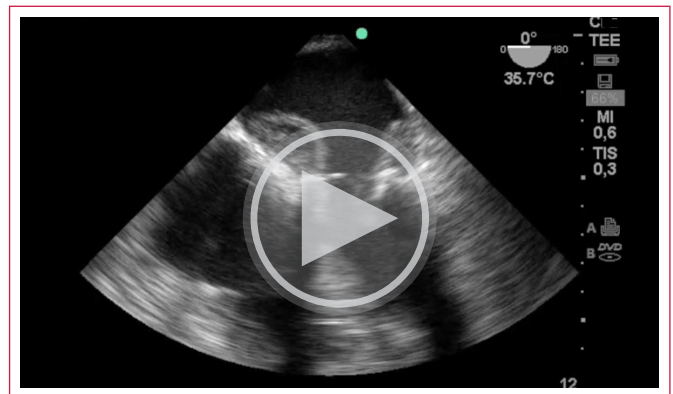
Evaluándose el caso por el Heart Team se acordó continuar con HBPM y asociar antagonistas de la vitamina K por vía oral (acenocumarol). Luego de 3 semanas de control óptimo de anticoagulación (INR 2,5-3,5), se realizó nuevo control con ETE que mostró sólo un pequeño remanente trombótico asociado a la prótesis, con buena motilidad de sus valvas y sin gradientes patológicos (**videos 7-10**).

Durante toda su internación la paciente no manifestó eventos tromboembólicos de repercusión clínica. Evolucionó favorablemente con el tratamiento instaurado y egresó de la institución asintomática, bajo anticoagulación.

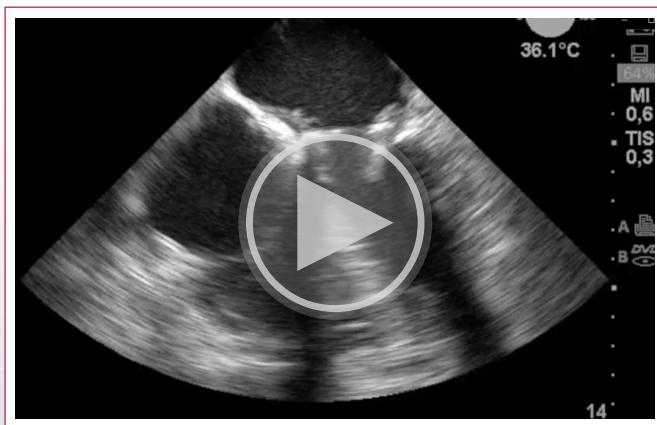
Estudio por imagen



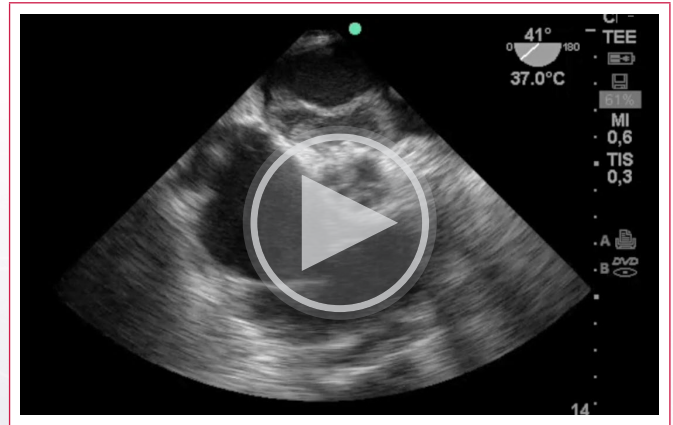
Video 1. Ecocardiograma transtorácico. Ventana subóptima apical de 4 cámaras en la que se observa deterioro leve a moderado de la fracción de eyección del ventrículo izquierdo (42% estimada por Simpson biplano), aquinesia inferior, y movimiento paradójal del *septum* interventricular.



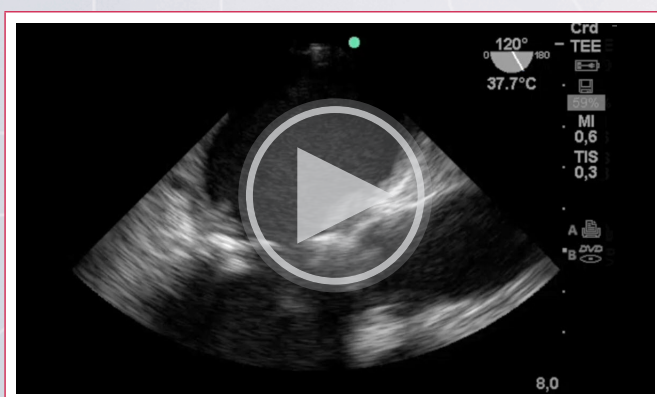
Video 4. Ecocardiograma Transesofágico (control 1). Se aprecia aumento del tamaño de la masa trombótica, siendo ésta heterogénea y móvil. En el eje largo presenta un diámetro de 19 mm anterior y posterior.



Video 2. Ecocardiograma Transesofágico. Vista medio-esofágica de 4 cámaras en la que se evidencia imagen hipogénica en aurícula izquierda adyacente al anillo de sutura de la bioprótesis; la cual presenta válvulas gráciles con buena motilidad. El gradiente medio transvalvular fue de 3 mmHg.



Video 5. Ecocardiograma Transesofágico (control 1). Se evidencian las características heterogéneas del trombo, con un diámetro en el eje corto de 50mm x 13mm.



Video 3. Ecocardiograma Transesofágico. Se evidencia la extensión de la masa auricular a nivel retroaórtico. Ausencia de imágenes sugestivas de trombo en el interior de la orejuela.



Video 6. Ecocardiograma Transesofágico (control 1). Los gradientes transprotésicos permanecen dentro de rangos normales (GM 4,9 mmHg). Se evidenció una pequeña regurgitación transprotésica.



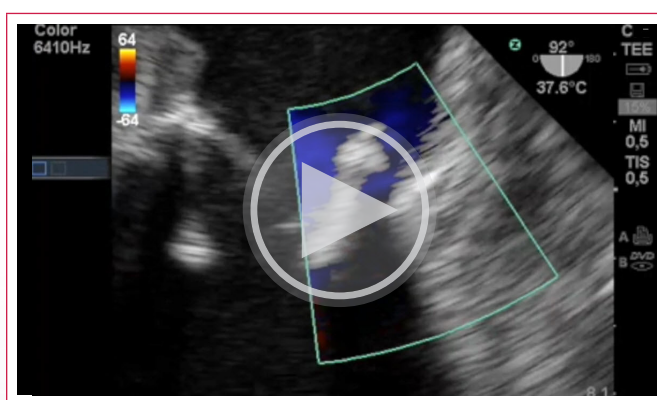
Vídeo 7. Ecocardiograma Transesofágico (control 2). Vista medio-esofágica con zoom a nivel de la válvula mitral sin evidencia de trombo asociado a la prótesis, y buena motilidad de las valvas.



Vídeo 9. Ecocardiograma Transesofágico (control 2). En una vista de 2 cámaras se aprecia un pequeño remanente trombótico de 6 mm de espesor a nivel posteroseptal.



Vídeo 8. Ecocardiograma Transesofágico (control 2). Sin evidencia de trombosis protésica en el eje largo.



Vídeo 10. Ecocardiograma Transesofágico (control 2). Se observa un pequeño leak periprotésico en la porción anterior del anillo, no objetivado en estudios previos, sin evidencia de aceleración proximal

Discusión

La TVPNO es una complicación severa que requiere un abordaje diagnóstico y terapéutico inmediato. Se define como la presencia de una masa blanda, móvil o fija, localizada en la oclusión de la válvula protésica o en los sitios de sutura, asociada a gradientes transprotésicos conservados⁽¹⁾.

Estudios recientes sugieren que un tercio de los pacientes con válvulas protésicas podría presentar esta complicación⁽²⁻³⁾. Sin embargo, su incidencia real no se conoce. Es probable incluso que haya sido subestimada a lo largo de los años⁽¹⁾ y su hallazgo se haya incrementado recientemente con el uso más frecuente de la modalidad transesofágica, definida hoy en día como el gold standard para el diagnóstico⁽⁴⁾. Las prótesis mecánicas son las más frecuentemente afectadas, sobre todo en posiciones mitral y tricuspídea, mientras que la incidencia en las bioprótesis es menor^(1,2).

Uno de los principales factores predisponentes para la aparición de TVPNO parece ser la anticoagulación (ACO) inadecuada⁽¹⁻²⁻⁵⁾. Considerando que los trombos pueden ser pequeños, de comportamiento clínico "silente" y de difícil visualización por ETT, grupos de trabajo sugieren la realización mandatoria de ETE a todo paciente con valores subóptimos de ACO, aún con ETT normal⁽¹⁾. En contraposición a esto, otros postulan que debería reservarse sólo para aquellos con alto riesgo de trombosis y/o sintomáticos⁽⁶⁾.

El postoperatorio inmediato se ha identificado como uno de los períodos más vulnerables para el desarrollo de la TVPNO⁽¹⁾, aunque también puede manifestarse en la cronicidad. En este último escenario, el diagnóstico diferencial con el pannus representa un verdadero desafío. La distinción imagenológica de ambos fenómenos puede ser difícil, sobre todo porque muchas veces existen en simultáneo⁽⁴⁻⁵⁾.

El tratamiento de la TVPNO dependerá de la ocurrencia de eventos embólicos así como del tamaño del trombo. Las opciones terapéuticas son la cirugía, la infusión de trombolíticos y la anticoagulación (ACO)⁽¹⁾. La cirugía es la alternativa a tener en cuenta cuando el trombo es de gran tamaño (> 10mm), cuándo persiste a pesar del tratamiento anticoagulante o ante la presencia de complicaciones embólicas⁽⁷⁾. Por otra parte, pacientes asintomáticos y/o con trombos de menor tamaño han presentado un pronóstico favorable tras la anticoagulación, de modo que esta estrategia se impone como el tratamiento de elección en este grupo⁽¹⁾. Los esquemas de ACO recomendados están constituidos por HNF endovenosa y antagonistas de la vitamina K por vía oral⁽⁷⁾. Recientemente estudios publicados han mostrando resultados prometedores a favor de la infusión de trombolíticos⁽⁸⁾.

Es necesario aclarar que la evidencia disponible respecto al mejor tratamiento para estos pacientes proviene de estudios observacionales, por lo que las conclusiones al respecto deben ser tomadas con cautela.

Conclusiones

La TVPNO es un fenómeno más habitual de lo que consideramos, con una creciente prevalencia gracias al desarrollo de nuevas tecnologías en los métodos diagnósticos. Su abordaje debe ser oportuno y precoz ya que, si bien puede presentarse de forma asintomática, su pronóstico puede ser desfavorable. Existe aún discusión respecto del mejor abordaje terapéutico, aunque la primera opción recomendada es una correcta anticoagulación. Sin embargo, cada caso siempre debería evaluarse de forma individualizada.

Ideas para recordar

- La trombosis valvular protésica no obstructiva es un fenómeno subdiagnóstico, cuya herramienta fundamental para el diagnóstico es el ecocardiograma transesofágico.
- Puede ocurrir hasta en un 30% de los postoperatorios de reemplazos valvulares, particularmente en aquellos pacientes con prótesis mecánicas mitrales o tricuspídeas y rangos subóptimos de anticoagulación.
- Se recomienda como primer abordaje terapéutico un correcto tratamiento anticoagulante. La cirugía se reservaría sólo para trombos de gran tamaño o ante el fracaso de la anticoagulación.
- No existe un consenso claro respecto del seguimiento de estos pacientes. Sin embargo éste debería ser estricto, ya que existen reportes de una tasa considerable de eventos tromboembólicos luego del alta hospitalaria.

Bibliografía

1. Mutuberría-Urdaniz M, Rodríguez-Palomares JF, Ferreira I, Bañeras J, Teixidó G, Gutiérrez L et al. Nonobstructive prosthetic heart valve thrombosis (NO-PVT): really a benign entity? *Int J Cardiol.* 2015; 197:16–22.
2. Laplace G, Lafitte S, Labèque JN, Perron JM, Baudet E, Deville C, et al. Clinical significance of early thrombosis after prosthetic mitral valve replacement: A postoperative monocentric study of 680 patients. *J Am Coll Cardiol.* 2004; 43(7):1283–90.
3. M. Lengyel, G. Vegh, L. Vandor, Thrombolysis is superior to heparin for nonobstructive mitral mechanical valve thrombosis. *J. Heart Valve Dis.* 1999; 8(2):167–73
4. Gürsoy MO, Kalçık M, Karakoyun S, Özkan M. The current status of fluoroscopy and echocardiography in the diagnosis of prosthetic valve thrombosis—a review article. *Echocardiography* 2015; 32(1):156–64
5. Gürsoy MO, Kalçık M, Yesin M, Karakoyun S, Bayam E, Gündüz S, Özkan M. A global perspective on mechanical prosthetic heart valve thrombosis: diagnostic and therapeutic challenges. *Anatol J Cardiol.* 2016. 16;12: 980–989.
6. A.T. Tong, R. Roudaut, M.Ozkan, et al. Prosthetic Valve Thrombolysis — Role of Transesophageal Echocardiography (PRO-TEE) Registry investigators. Transesophagealechocardiography improves risk assessment of thrombolysis of prosthetic valve thrombosis: results of the international PRO-TEE registry, *J. Am. Coll. Cardiol.* 2004; 43(1):77–84.
7. Baumgarther H, Falk V, Bax J, De Bonis M, Hamm C, Holm P, et al. Guía ESC/EACTS 2017 sobre el tratamiento de las valvulopatías. *Rev Esp Cardiol.* 2018; 71(2):110:1–47.
8. Özkan M, Gündüz S, Gürsoy OM, Karakoyun S, Astarcioglu MA, Kalçık M, et al. A novel strategy in the management of PROsthetic Mechanical valve Thrombosis and the prEdictors of outcomE: the Ultra-slow PROMETEE trial. *Am Heart J* 2015; 170(2):409–418