

- Implantación de nueva TAVI algo más profunda para intentar disminuir la obstrucción del tracto de salida. Hay muy pocos casos publicados, todos con CoreValve, con la idea de evitar el SAM (descrito tras TAVI e implantación percutánea de válvulas mitrales). Hay un caso de colapso de la CoreValve por obstrucción dinámica tratado con una nueva CoreValve algo más profunda.
- MitraClip para tratar el SAM (algún caso publicado), difícil de realizar de forma urgente.
- Miectomía quirúrgica urgente: dada la edad de la paciente y los antecedentes, no parece lo más indicado.

Aunque infrecuente, la obstrucción dinámica tras el TAVI puede ser una complicación en ocasiones difícil de resolver. Hay que intentar prevenir, con las siguientes medidas, los casos con criterios ecocardiográficos de sospecha<sup>1</sup>:

- Hidratación adecuada preimplante. Evitar los diuréticos.
- Utilizar guías rígidas con curva no muy pequeña y colocarlas en la mitad del ventrículo.
- Bloqueadores beta intravenosos cardioselectivos, sin efecto vasodilatador (metoprolol), y mantener la frecuencia cardiaca baja.
- Evitar los fármacos inotrópicos positivos.
- La estimulación se debe realizar con marcapasos en las cavidades derechas y evitar la estimulación con la guía en el VI. Tener preparado un marcapasos secuencial auriculoventricular.

En el caso presentado, si con el tratamiento médico óptimo y el marcapasos secuencial auriculoventricular persiste con *shock*, se debería valorar, aunque no haya SAM, la ablación septal de una o varias septales.

## FINANCIACIÓN

No hay financiación.

## CONFLICTO DE INTERESES

M. Larman es *proctor* de Edwards Lifesciences de Boston Scientific.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Lopez Ayerbe J, Ewangelista Masid A, Armada Romero E, et al. Predictive factors of abnormal dynamic interventricular gradient after valve replacement in severe aortic stenosis. *Rev Esp Cardiol.* 2002;55:127-134.
2. Ibrahim H, Barker CM, Reardon MJ, et al. Suicide Left Ventricle Due to Conduction Disturbance Following Transcatheter Aortic Valve Replacement and Reversal With Restoration of Sinus Rhythm: Is There Life After Death? *J Invasive Cardiol.* 2015;27:E107-109.
3. Guerrero M, Wang DD, Himbert D, et al. Short term results of alcohol septal ablation as a bail-out strategy to treat severe left ventricular outflow tract obstruction after transcatheter mitral valve replacement in patients with severe mitral annular calcification. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2017;90:1220-1226.

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M20000157>

# Shock tras implante inmediato de TAVI. ¿Sabemos a qué nos enfrentamos? Resolución



## Shock after immediate TAVI implantation. Do we know what we are dealing with? Case resolution

M. Isabel Barrionuevo Sánchez<sup>a,\*</sup>, Juan G. Córdoba Soriano<sup>b</sup>, Arsenio Gallardo López<sup>b</sup>, Juan C. García López<sup>b</sup>, Miguel J. Corbí Pascual<sup>b</sup> y Jesús Jiménez Mazuecos<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España

<sup>b</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de Albacete, Albacete, España

### VÉASE CONTENIDO RELACIONADO:

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M20000155>

<https://doi.org/10.24875/RECIC.M20000156>

\* **Autor para correspondencia:** Servicio de Cardiología, Hospital Universitari de Bellvitge, Feixa Llarga s/n, 08907 L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, España. Correo electrónico: [bsanchezmarisa@gmail.com](mailto:bsanchezmarisa@gmail.com) [M.I. Barrionuevo Sánchez].

Online: 07-10-2020.

Full English text available from: <https://www.recintervcardiol.org/en>.

2604-7306 / © 2020 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Permanyer Publications. Este es un artículo *open access* bajo la licencia CC BY-NC-ND 4.0.

### RESOLUCIÓN DEL CASO

El *shock* inmediato tras el implante percutáneo de válvula aórtica (TAVI) es una complicación infrecuente que requiere rapidez en su diagnóstico y tratamiento.

Las causas son alteraciones de la zona adyacente al implante (insuficiencia aórtica, complicaciones del anillo aórtico o isquemia por oclusión o embolización coronaria), complicaciones a distancia del implante (perforación por el marcapasos o la guía de soporte en el ventrículo izquierdo o alteraciones del aparato mitral) o complicaciones vasculares (en el acceso femoroiliaco o en la aorta). Todas estas complicaciones quedaron descartadas en la paciente.

En los vídeos de la presentación del caso se podía sospechar una causa infrecuente de *shock*: el suicidio ventricular, que consiste en un colapso ventricular que provoca obstrucción dinámica (vídeo 1 del material adicional). El gradiente intraventricular (figura 1) puede generar movimiento sistólico anterior de la válvula mitral e insuficiencia mitral grave (figura 2). Se avanzó un catéter al ápex que confirmó el grave gradiente intraventricular (figura 3).

Se realizó tratamiento dirigido con fluidoterapia para optimizar la precarga, esmolol intravenoso y fenilefrina. Además, se priorizó el ritmo propio para mantener la sincronía auriculoventricular y prolongar el tiempo de llenado diastólico. Con ello desapareció el gradiente (figura 4) y mejoró la situación hemodinámica.

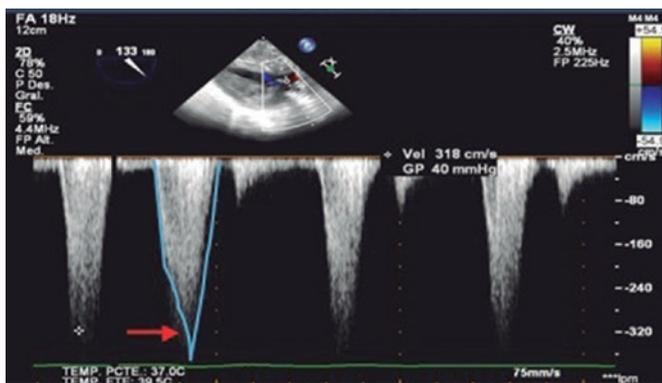


Figura 1. Gradiente dinámico intraventricular con pico tardío (flecha).

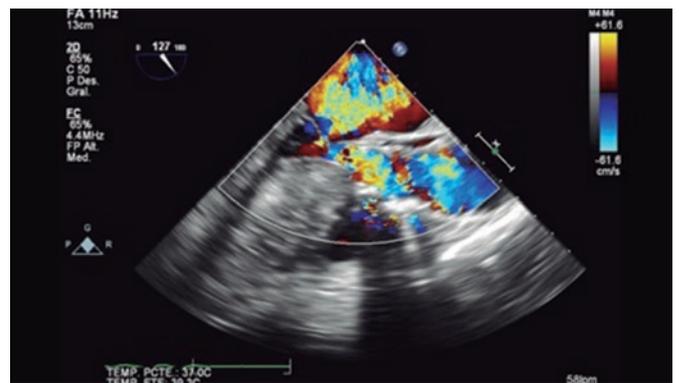


Figura 2. Aceleración del flujo por obstrucción dinámica, movimiento sistólico anterior de la válvula mitral e insuficiencia mitral grave.



Figura 3. Registro de presiones aórtica y del ventrículo izquierdo justo después del TAVI: gradiente intraventricular con pico tardío (flechas). No se dispone de retirada, diagnóstico multimodal.



Figura 4. Registro de presiones aórtica y de ventrículo izquierdo tras tratamiento; resolución del gradiente.

Posteriormente persistió la buena evolución, con ecocardiografía de control al alta que mostró mínimo gradiente dinámico, sin movimiento sistólico anterior de la válvula mitral en tratamiento con atenolol (25 mg/día).

El aumento crónico de la poscarga ventricular secundario a la estenosis aórtica puede suponer el desarrollo de hipertrofia miocárdica y gradiente intraventricular que se enmascara por la obstrucción valvular fija<sup>1</sup>, pero tras el implante de la prótesis se producen una serie de cambios hemodinámicos que pueden desenmascarar este gradiente<sup>2</sup> y llevar al colapso hemodinámico<sup>1,3</sup>.

La importancia del caso es que, ante una hipotensión brusca, se suele recurrir a fármacos vasopresores que podrían empeorar el gradiente intraventricular y la hipotensión al aumentar el inotropismo; de ahí la importancia de conocer esta afección y su tratamiento con bloqueadores beta<sup>1</sup>.

Existen datos ecocardiográficos del estudio basal que pueden ayudar a predecir un mayor riesgo de desarrollar suicidio ventricular<sup>1,3</sup>: diámetro telediastólico pequeño, fracción de eyección del ventrículo izquierdo hiperdinámica, hipertrofia asimétrica (predominio septal) y gradientes valvulares muy elevados. Cabe destacar que, superada la fase aguda, en el primer mes se observa una reducción de la hipertrofia ventricular y el 94% de los pacientes resuelven el gradiente dinámico a los 3 meses<sup>1</sup>.

## FINANCIACIÓN

Ninguna.

## CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

El texto ha sido elaborado y revisado con la participación de todos los autores firmantes.

## CONFLICTO DE INTERESES

Ninguno.

## MATERIAL ADICIONAL



Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en <https://doi.org/10.24875/RECIC.M20000157>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Suh WM, Witzke CF, Palacios IF. Suicide left ventricle following transcatheter aortic valve implantation. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2010;76:616-620.
2. Alfonso F, Domínguez L, Rivero F, et al. Severe intraventricular dynamic gradient following transcatheter aortic valve implantation: Suicide ventricle? *EuroIntervention.* 2015;11:e1.
3. Gerckens U, Pizzulli L, Raisakis K. Alcohol septal ablation as a bail-out procedure for suicide left ventricle after transcatheter aortic valve implantation. *J Invasive Cardiol.* 2013;25:E114-E117.