

## Caso Clínico

## Rescate transapical mediante pinzas de laparoscopia de prótesis aórtica embolizada



Luis Fernández González<sup>a,\*</sup>, Roberto Blanco Mata<sup>a</sup>, Koldobika Garcia San Román<sup>a</sup>, Juan Alcibar Villa<sup>a</sup>, Pedro María Montes Orbe<sup>a</sup> y Juan Jose Goiti<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Cardiología, Hospital Universitario de Cruces, Baracaldo, Vizcaya

<sup>b</sup> Servicio de Cirugía Cardíaca, Hospital Universitario de Cruces, Baracaldo, Vizcaya

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

## Historia del artículo:

Recibido el 10 de agosto de 2019

Aceptado el 27 de septiembre de 2019

On-line el 14 de diciembre de 2019

## Palabras clave:

Reemplazo valvular aórtico

Embolización

## RESUMEN

Mujer de 82 años con diagnóstico de estenosis aórtica severa remitida para tratamiento percutáneo. Se decide abordaje transapical por presentar vasculopatía severa al nivel del eje iliaco-femoral. Se realiza el acceso transapical mediante toracotomía anterior izquierda en el 5.º espacio intercostal con implante de sistema Ascendra como introductor, y seguidamente se realiza valvuloplastia aórtica con balón de 23 mm y se implanta una prótesis Edwards Sapien XT n.º 26 mediante sobreestimulación. Tras el implante se objetiva la posición excesivamente baja de la prótesis con insuficiencia aórtica severa periprotésica. Se decide el implante de una nueva prótesis «valve in valve», objetivándose la embolización de la primera prótesis a la cavidad ventricular izquierda, continuando con el implante de la nueva prótesis Edwards Sapien XT 26 y seguidamente sin perder la posición de la guía intentar la captura de la prótesis embolizada inicialmente con un catéter lazo y con el propio introductor transapical, siendo dichas maniobras inefectivas, comenzando la paciente con inestabilidad hemodinámica, por lo que se decide iniciar circulación extracorpórea mediante acceso femoral y sustituyendo el introductor por un puerto especialmente diseñado para procedimientos laparoscópicos, consiguiéndose finalmente la captura del dispositivo con una pinza de laparoscopia. La paciente evoluciona de forma satisfactoria sin complicaciones asociadas en el postoperatorio ni en el seguimiento.

© 2019 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

## Transapical retrieval of aortic valve prosthesis with laparoscopic grasper

## ABSTRACT

The case is presented of an 82 year-old woman diagnosed with severe aortic stenosis referred for percutaneous treatment. A transapical approach was decided due to having severe valve disease at iliac-femoral level. This was performed by left anterior thoracotomy at fifth intercostal space implanting an Ascendra system as sheath. An aortic valvuloplasty was then performed using a 23 mm balloon followed by Edwards Sapien XT deployment under rapid pacing. After the implant, it was observed that the replacement was in an excessively low position with severe aortic insufficiency around the implant. It was decided to insert a new “valve in valve” replacement, but on observing the embolisation of the first replacement valve to the left ventricular cavity. It was then decided to continue implanting the new one as fast as possible and immediately trying to retrieve the fallen replacement valve. A first attempt was made by stealth with a Gooseneck snare, with no success. Due to haemodynamic instability of the patient, it was decided to start a cardiac bypass through femoral access, and change the Ascendra system to a Port specially designed for laparoscopic procedures. Using a grasper the prosthetic valve was finally retrieved, with no complications related to the procedure.

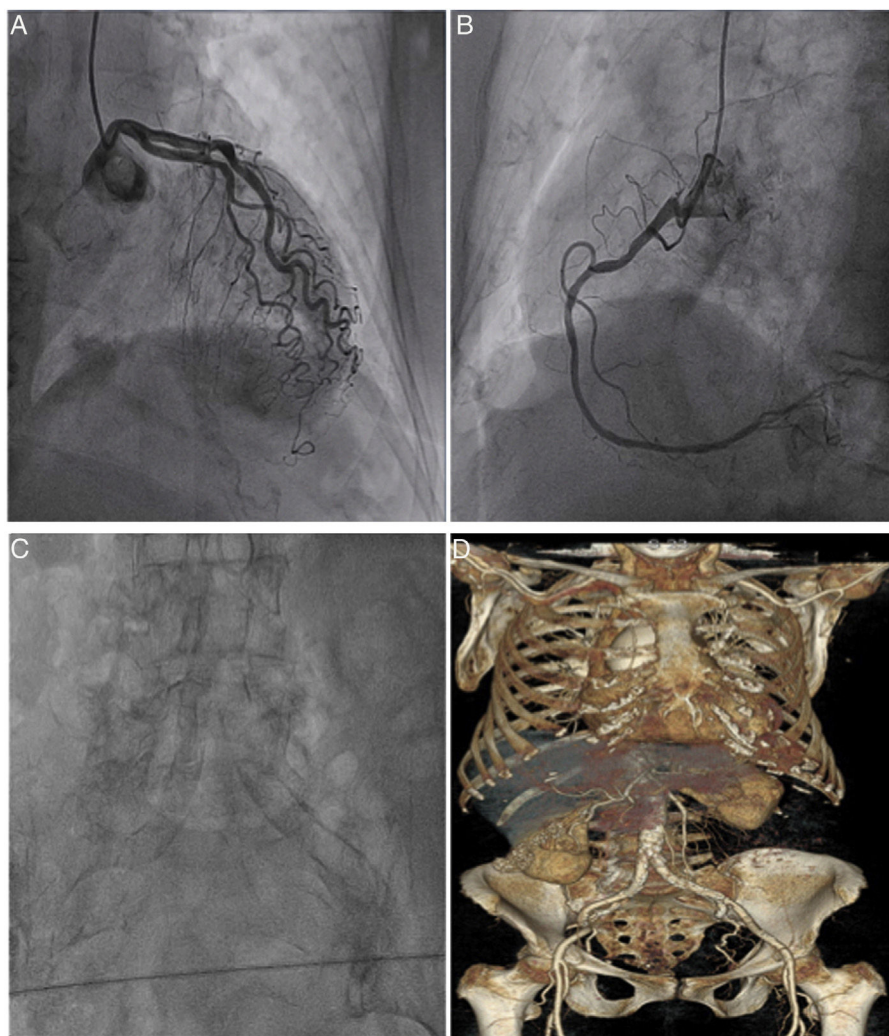
© 2019 Sociedad Española de Cirugía Torácica-Cardiovascular. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

El reemplazo valvular aórtico transcáteter es una técnica ya establecida en las guías de práctica clínica como tratamiento de elección en pacientes inoperables, y como alternativa a la sustitución valvular quirúrgica en pacientes de alto riesgo quirúrgico,

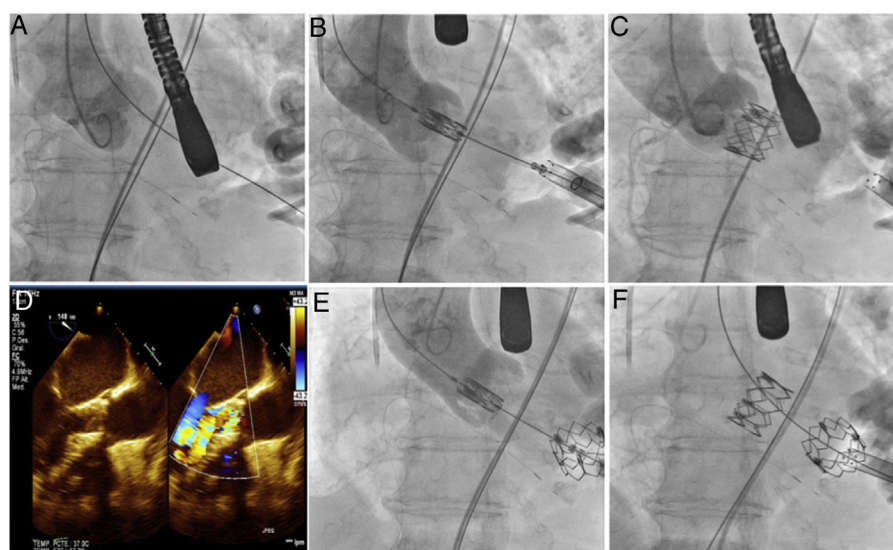
siendo llevados a cabo estos procedimientos en centros con servicio de cirugía cardíaca<sup>1</sup>. El abordaje más frecuente es el femoral, aunque en casos en el que el acceso femoral no es posible (vasculopatía periférica severa o eje iliaco femoral de pequeño calibre) podemos tener como alternativa el acceso transsubclavia, transaórtico o transapical. Debido al incremento en el número de casos se han identificado una serie de complicaciones asociadas al procedimiento que difieren habitualmente de las referidas al reemplazo

\* Autor para correspondencia.

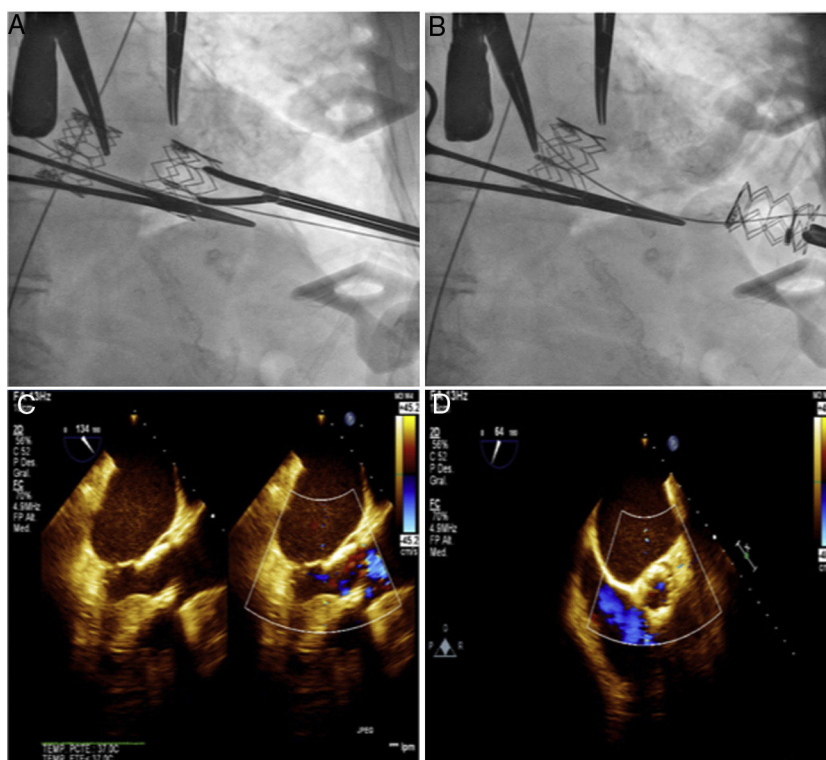
Correo electrónico: [luisfg82@hotmail.com](mailto:luisfg82@hotmail.com) (L. Fernández González).



**Figura 1.** A. Coronariografía izquierda. B. Coronariografía derecha. C. Imagen de Escocia que muestra severa calcificación a nivel iliaco. D. Imagen de reconstrucción 3D de TAC que muestra la calcificación iliaca.



**Figura 2.** A. Aortografía comprobándose el paso de la guía de trabajo a la aorta ascendente. B y C. Localización y despliegue de la prótesis. D. Imagen de ecocardiograma transesofágico que muestra insuficiencia aórtica severa. E y F. Implante de la segunda prótesis observándose la primera en la cavidad ventricular.



**Figura 3.** A y B. Captura y extracción de la prótesis embozada con pinza de laparoscopia. C y D. Resultado final con prótesis normofuncionante sin complicaciones asociadas.

valvular quirúrgico<sup>2,3</sup>. Las más frecuentes son accidentes cerebrovasculares, obstrucción coronaria o bloqueo auriculoventricular; menos habitual es la embolización del dispositivo que se define como la movilización de la prótesis, bien hacia aorta bien hacia la cavidad ventricular una vez ha sido liberada<sup>4</sup>.

Se trata de una mujer de 82 años con varios factores de riesgo cardiovascular (hipertensión arterial y dislipidemia), neoplasia de mama intervenida en el año 1999 con radioterapia asociada y fibrilación auricular permanente anticoagulada, remitida para implante de reemplazo valvular aórtico transcáteter tras discusión en el *heart team* por valvulopatía degenerativa con estenosis aórtica severa y alto riesgo quirúrgico, sumado al antecedente de irradiación torácica previa. En el estudio previo se realiza una coronariografía que muestra coronarias normales y una arteriografía del eje iliaco-femoral, que muestra severa aterosclerosis y calcificación confirmada por TAC, por lo que se decide abordaje transapical (fig. 1).

Se realiza el procedimiento bajo anestesia general y con control de ETE. Se accede por la arteria femoral derecha para realizar angiografías, por la vena femoral derecha para colocar el electrodo de fijación activa en el ventrículo derecho para sobreestimulación. Por vía apical tras toracotomía anterior izquierda por el quinto espacio intercostal se procede a la apertura del pericardio y a la preparación de suturas en corona sobre el ápex ventricular izquierdo, introducción de guías desde el ápex e introducción del sistema Ascendra 2 (Edwards Lifesciences) de acceso transapical de 24F. Posteriormente se realiza valvuloplastia con balón 23 × 30 mm y se implanta prótesis Edwards Sapien XT 26, con buena expansión de la prótesis, pero excesivamente baja en el tracto de salida de ventrículo izquierdo, por debajo del anillo valvular, con insuficiencia aórtica severa residual, por lo que se decide implantar nueva prótesis *valve in valve* (fig. 2).

Durante las maniobras de implantación de la segunda prótesis, la primera se desplaza cayendo en VI con la guía de alto soporte a su través. Se procede a implante de la segunda prótesis Edwards Sapiens XT 26, confirmándose por ETE y angiografía la buena expansión y colocación de la prótesis. Sin retirar las guías,

que mantienen la correcta orientación de la primera prótesis, se procede a canular de forma percutánea los vasos femorales derechos para entrar en circulación extracorpórea debido a la progresiva inestabilidad hemodinámica. Se refuerza el ápex con 2 tiras de teflón y suturas de Prolene 4/0. Seguidamente se procede al intercambio del sistema Ascendra por un port valvulado de laparoscopia. A través del port se introduce una pinza de laparoscopia, consiguiéndose la extracción de la prótesis por el ápex de forma efectiva y sin complicaciones (fig. 3).

Finalmente se procede a la retirada del port y a la reparación del ápex del ventrículo izquierdo. La paciente evoluciona de forma satisfactoria con estancia hospitalaria de 5 días, sin complicaciones asociadas y con control al año con prótesis normofuncionante y buena situación funcional, sin nuevos ingresos hospitalarios.

### Consentimiento informado

Los autores declaran que disponen del consentimiento informado del paciente para la publicación de las imágenes clínicas en este artículo y que han preservado sus datos personales, siguiendo los protocolos de la institución.

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Bibliografía

- Baumgartner H, Falk V, Bax JJ, de Bonis M, Hamm C, Holm PJ, et al., ESC Scientific Document Group. 2017 ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. Eur Heart J. 2017;38:2739–91.
- Ibebuogu U, Giri S, Bolorunduro O, Tartara P, Kar S, Holmes D, Alli O. Review of reported causes of device embolization following trans-catheter aortic valve implantation. Am J Cardiol. 2015;115:1767–72.
- Makkar RR, Jilaihawi H, Chakravarty T, Fontana GP, Kapadia S, Babaliaros V, et al. Determinants and outcomes of acute transcatheter valve-in-valve therapy or embolization: A study of multiple valve implants in the U.S PARTNER trial (Placement of Aortic Transcatheter Valve Trial Edwards SAPIEN Transcatheter Heart Valve). J Am Coll Cardiol. 2013;62:418–30.
- Koizumi S, Ehara N, Nishiya K, Koyama T. A case of SAPIEN XT valve fallen into left ventricle during valve-in-valve transcatheter aortic valve implantation. Thorac Cardiovasc Surg. 2018;66:291–3.



**BIOMED**



**unidix**

# Especialistas en cirugía cardiovascular

**desde 1977 al cuidado de tu salud**



**91 803 28 02**



**info@biomed.es**