

## Implante transapical de «válvula dentro de otra válvula» como tratamiento alternativo para la degeneración estructural de una bioprótesis aórtica

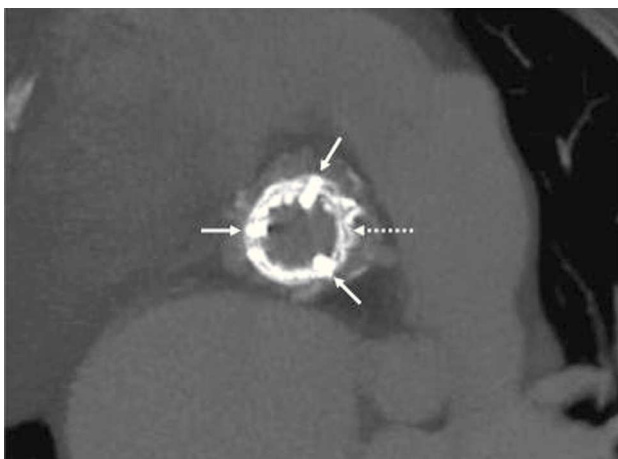
### Sra. Editora:

El implante de bioprótesis por vía endovascular, evitando la esternotomía y la circulación extracorpórea, se está desarrollando como una alternativa al reemplazo valvular aórtico convencional en pacientes con alto riesgo quirúrgico<sup>1,2</sup>. Recientemente se han comunicado experiencias en casos de degeneración bioprotésica, evitando la reintervención convencional en pacientes con alto riesgo<sup>3,4</sup>.

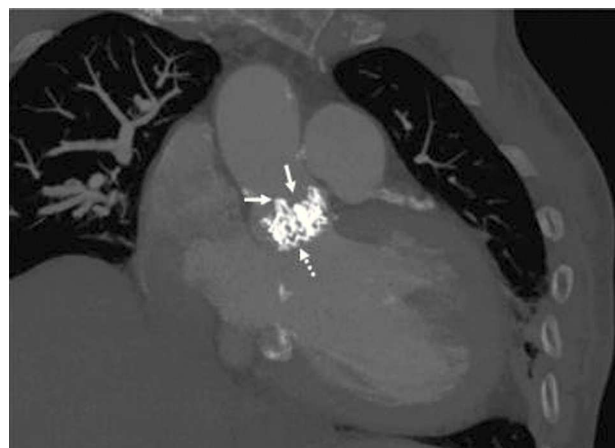
Presentamos el primer caso en nuestro país de implante por vía transapical de «válvula dentro de otra válvula» para tratar la degeneración de una bioprótesis aórtica.

Mujer de 85 años y 45 kg de peso que en agosto de 1997 había sido sometida a reemplazo valvular aórtico con bioprótesis de pericardio bovino (Carpentier-Edwards Perimount 21 mm). Preciso retirada de alambres de esternotomía, desbridamiento y curas durante 1 año por granulomas y fistulización externa.

Después de 9 años, los controles ecocardiográficos mostraron degeneración estructural progresiva de los velos y en octubre de 2007 fue diagnosticada de estenosis severa de la prótesis. Desde entonces requirió tres ingresos por insuficiencia cardiaca y angina en reposo, y se desestimó la cirugía por el



**Fig. 1.** Corte axial. Las flechas blancas marcan los arbotantes y el anillo de bioprótesis Carpentier-Edwards. La punteada señala el *stent* de bioprótesis Edwards SAPIEN dentro de la otra bioprótesis.



**Fig. 2.** Corte coronal. Las flechas blancas señalan los arbotantes de bioprótesis disfuncionante. La punteada señala *stent* de bioprótesis Edwards SAPIEN dentro de la otra bioprótesis.

elevado riesgo quirúrgico. En febrero de 2008 ingresó por infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST complicado con *shock* cardiogénico e isquemia mesentérica.

El ecocardiograma demostró severa calcificación de velos protésicos que condicionaba estenosis severa con gradiente medio de 64 mmHg, moderada hipertrofia ventricular izquierda, fracción de eyección ventricular izquierda del 38% e insuficiencia mitral moderada-severa funcional. La coronariografía documentó estenosis severa en el segmento medio de la coronaria derecha (80%). Mediante angiogramografía computarizada, se encontró una «aorta en porcelana» con severa ateromatosis desde la raíz hasta las arterias femorales. La iliaca común derecha apenas mostraba paso filiforme de contraste y el territorio iliofemoral izquierdo presentaba afección severa, con diámetros de 0,9 cm en la iliaca común, 0,8 cm en la iliaca externa y 0,4 cm en la arteria femoral.

Considerando su situación clínica, el alto riesgo quirúrgico (EuroSCORE logístico, 33,27%; STS, 15,6%) y las dificultades de reesternotomía tras los problemas de cicatrización mediastínica, indicamos implantación endovascular de nueva bioprótesis y optamos por la vía transapical debido a la anatomía iliofemoral descrita.

Fue intervenida en abril de 2009 por un equipo multidisciplinario de cirujanos cardiacos, cardiólogos y anestesiastas, con monitorización radiológica y ecocardiografía transesofágica. Siguiendo la técnica descrita por Walther<sup>5</sup>, se realizó minitoracotomía anterior izquierda de 4 cm por el quinto espacio intercostal. Se implantó un electrodo epicárdico temporal y se realizaron dos bolsas de tabaco alrededor del ápex. Se introdujo una guía de 0,035" puncionando el ápex y atravesando la bioprótesis hasta la aorta descendente, que se substituyó

después por una guía de alto soporte (Lunderquist recta Extra Stiff Wire Guide, Cook Medical Inc.; Bloomington, Indiana, Estados Unidos). Mediante sobrestimulación con marcapasos a 180/min, se redujo la presión arterial sistólica por debajo de 80 mmHg y se realizó la valvuloplastia de la bioprótesis. Simultáneamente, se montó la bioprótesis Edwards SAPIEN de 23 mm (Edwards Lifesciences Inc, Irvine, California, Estados Unidos) en el sistema liberador de 26 Fr (Ascendra). Se posicionó la prótesis a nivel del anillo de la bioprótesis degenerada y, tras nueva sobrestimulación, se desplegó la bioprótesis SAPIEN mediante inflado y desinflado rápido del balón. Retirado el dispositivo de implantación, se restableció la situación hemodinámica y se procedió al anudado de suturas y hemostasia. La ecocardiografía y la aortografía confirmaron el posicionamiento y el funcionamiento correctos de la bioprótesis, sin insuficiencia perivalvular. La duración total del procedimiento fue 45 min.

Tras extubación en quirófano, permaneció 26 h en unidad de recuperación y 6 días en planta, sin complicaciones. Mediante ecocardiografía se apreció mejoría de la fracción de eyección ventricular izquierda (50%) y regurgitación mitral leve. Se estimó un gradiente medio transprotésico de 36 mmHg y un área protésica efectiva de 1,3 cm<sup>2</sup> (corregida por superficie corporal, 0,89 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>).

A nuestro juicio, el presente caso ilustra cómo la técnica «válvula dentro de otra válvula» no comporta mayor complejidad que sobre válvula nativa e incluso presenta aspectos favorables, como mejor referencia fluoroscópica durante el procedimiento. Esta técnica emerge como alternativa terapéutica en pacientes con degeneración bioprotésica y muy alto riesgo quirúrgico, como aquellos con aorta en porcelana, injertos de arteria mamaria permeables o reesternotomía técnicamente compleja.

Rocío Casais Pampín<sup>a</sup>, Francisco Calvo Iglesias<sup>b</sup>,  
José Antonio Baz Alonso<sup>c</sup> y Gonzalo Pradas Montilla<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Servicio de Cirugía Cardíaca. Hospital do Meixoeiro. Vigo.  
Pontevedra. España.

<sup>b</sup>Servicio Cardiología. Hospital do Meixoeiro. Vigo. Pontevedra. España.

<sup>c</sup>Servicio Hemodinámica. Hospital do Meixoeiro. Vigo.  
Pontevedra. España.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Walther T, Falk V, Borger MA, Dewey T, Wimmer-Greinecker G, Schuler G, et al. Minimally invasive transapical beating heart aortic valve implantation — proof of concept. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2007;31:9-15.
2. Lichtenstein SV, Cheung A, Ye J, Thompson CR, Carere RG, Pasupati S, et al. Transapical transcatheter aortic valve implantation in humans: Initial clinical experience. *Circulation.* 2006;114:591-6.
3. Klaborg KE, Egeblad H, Jakobsen CJ, Terp K, Lindskov C, Andersen HR, et al. Transapical transcatheter treatment of a stenosed aortic valve bioprosthesis using the Edwards SAPIEN transcatheter heart valve. *Ann Thorac Surg.* 2009;87:1943-6.
4. Walther T, Falk V, Dewey T, Kempfert J, Emrich F, Pfannmüller B, et al. Valve-in-a-valve concept for transcatheter minimally invasive repeat xenograft implantation. *J Am Coll Cardiol.* 2007;50:56-60.
5. Walther T, Dewey T, Borger MA, Kempfert J, Linke A, Becht R, et al. Transapical aortic valve implantation: step by step. *Ann Thorac Surg.* 2009;87:276-83.