

INSUFICIENCIA AÓRTICA AGUDA SEVERA POSREEMPLAZO VALVULAR AÓRTICO PERCUTÁNEO

ESTEBAN M. QUARCHIONI¹, MARIANO A. CASTOLDI², ALBERTO LICHERI³, MIGUEL A. HOMINAL⁴

RESUMEN

A diferencia del recambio valvular aórtico quirúrgico en el que la válvula nativa se extrae antes del implante de prótesis valvular, el recambio valvular aórtico percutáneo consiste en la expansión de una estructura que contiene la válvula contra una válvula aórtica nativa calcificada. El implante de una bioprótesis dentro de una válvula nativa severamente calcificada puede dar lugar a una expansión incompleta y/o irregular de la válvula percutánea.

Las fugas paravalvulares tras un reemplazo valvular aórtico percutáneo son mínimas o ligeras, con una incidencia de insuficiencia aórtica moderada y severa inferiores al 10 y el 5 por ciento, respectivamente.

Palabras clave: TAVI, complicaciones del TAVI, insuficiencia aórtica aguda.

REVISTA CONAREC 2013 SEP-OCT;29(121):239-242 | VERSIÓN WEB WWW.REVISTACONAREC.COM.AR

INTRODUCCIÓN

El primer caso de implantación de válvula percutánea en posición aórtica (TAVI) para el tratamiento de la estenosis aórtica sintomática se realizó en el año 2002. En la actualidad se han realizado más de 50.000 procedimientos y una serie de registros demostraron que esta nueva tecnología es factible para el tratamiento de los pacientes inoperables o con riesgo muy elevado para la cirugía de reemplazo valvular aórtico. La seguridad y eficacia alcanza una tasa de éxito mayor del 90% y una mortalidad a los 30 días del procedimiento de menos del 10% en la mayoría de las series, a pesar de un perfil de muy alto riesgo en los pacientes incluidos en estos registros.^{1,2}

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso clínico de una paciente de sexo femenino de 87 años, hipertensa, dislipémica, con antecedente de angioplastia femoral superficial derecha, angioplastia con *stent* metálico en arteria circunfleja. Portadora de estenosis aórtica severa sintomática de dos años de evolución con realización de valvuloplastia con balón 8 meses antes de la presentación. En los últimos 3 meses presentó dos internaciones por edema agudo de pulmón. Al momento del ingreso refiere disnea en clase funcional II de la *New York Heart Association* (NYHA).

Se realiza ecocardiograma Doppler transtorácico en el que se observa aurícula izquierda levemente dilatada, ventrículo izquierdo con dimensiones normales y moderada disminución de la función sistólica, estenosis valvular aórtica con gradiente máximo 90 mmHg, regurgitación mitral leve a moderada y presión sistólica de arteria pulmonar de 35 mmHg.

Debido a la presencia de estenosis aórtica severa sintomática, se decidió tener una conducta intervencionista.

Se realizó un *score* de riesgo que arrojó una elevada mortalidad perioperatoria (EuroSCORE logístico 18,97%) por lo que se desestimó la posibilidad quirúrgica y se resolvió la realización de TAVI.

Se realizaron ecocardiograma transesofágico y tomografía axial computarizada *multislice* que informaron los siguientes diámetros:

- Anillo aórtico: 21,6 mm;
- Sinusal: 30,9 mm;
- Sinotubular: 20,4 mm
- Tubular: 34,7 mm.

1. Médico Residente de Cardiología
 2. Coordinador, Servicio de Recuperación de Cirugía Cardiovascular
 3. Jefe del Servicio de Hemodinamia
 4. Jefe del Servicio de Cardiología
- Servicio de Cardiología Sanatorio de Diagnóstico y Tratamiento. Santa Fe, Rep. Argentina.

Realización del reemplazo valvular aórtico percutáneo: Dr. Licheri Alberto, Dr. Gerardo Luis, Dr. Mendiz Oscar (Proctor, Fundación Favaloro).

Correspondencia: e_quarchioni@yahoo.com.ar

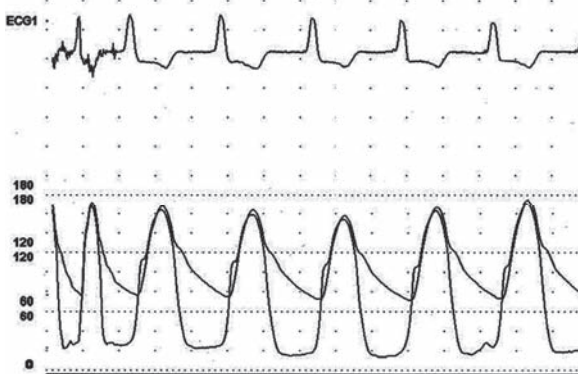


Figura 1. Arriba: imagen de ventriculografía post-TAVI que muestra regurgitación aórtica moderada. Abajo: curvas de presión de VI y aórtica; la curva de presión aórtica muestra TA diferencial de aproximadamente 90 mmHg.

Se realizó el TAVI y se implantó válvula CoreValve® N° 26, lográndose la apertura total de la válvula, comprobándose la desaparición de los gradientes (**Figura 1**). En el control angiográfico posterior se observó insuficiencia aórtica moderada. Al constatarse la presencia de bloqueo auriculoventricular (BAV) completo, se dejó colocado un marcapasos transitorio.

Ingresa a la unidad coronaria en asistencia respiratoria mecánica, presentando una tensión arterial de 110-40 mmHg. Se constata R1 normofonético, R2 hipofonético, soplo 3/6 diastólico en foco aórtico, rales crepitantes y sibilancias en campos pulmonares.

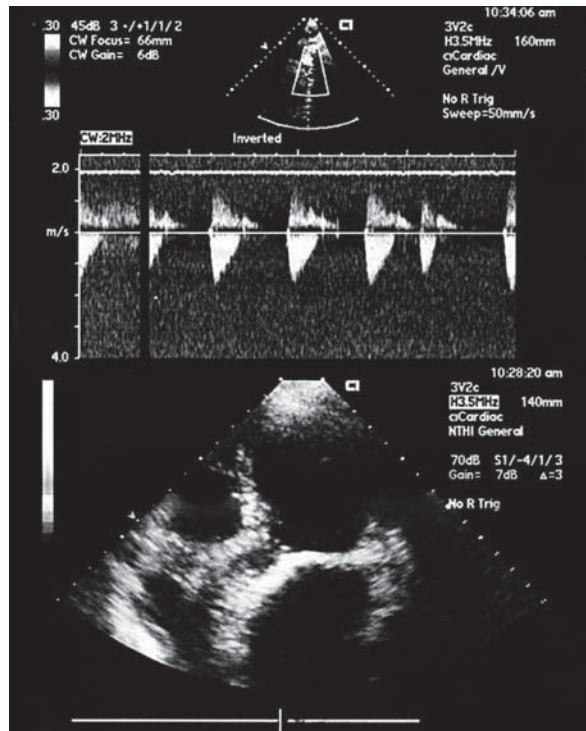


Figura 2. Ecocardiograma Doppler transtorácico realizado a los 6 meses post-TAVI: función sistólica conservada; flujo aórtico anterógrado con un gradiente máximo de 25 mmHg; regurgitación aórtica periprotésica compatible con regurgitación leve; hipertensión pulmonar moderada de 50 mmHg; hipertensión venosa sistémica leve.

Se realiza radiografía de tórax en la que se observa edema pulmonar bilateral.

El ECG muestra BAV completo, ritmo 100% de marcapasos ventricular tipo VVI, frecuencia cardíaca 60 latidos por minuto, QRS 130 milisegundos con morfología de bloqueo de rama izquierda.

Se realizó ecocardiograma Doppler transtorácico que muestra un ventrículo izquierdo de dimensiones normales con función sistólica conservada, regurgitación mitral leve a moderada, prótesis en posición aórtica con flujo aórtico anterógrado con un gradiente máximo de 25 mmHg y regurgitación aórtica periprotésica compatible con insuficiencia moderada a severa, presión sistólica pulmonar de 80 mmHg, hipertensión venosa sistémica moderada.

Se inició el tratamiento con infusión endovenosa de nitropusiatto 0,8 μ /kg/min, dobutamina 2,5 μ /kg/min, enalaprilato 1,25 mg cada 6 horas; furosemida 100 mg/día. Se programó el marcapasos transitorio con una frecuencia cardíaca de 120 latidos por minuto.

La paciente evolucionó favorablemente, retirándose las drogas vasoactivas a las 12 horas de su ingreso a unidad coronaria. Se procedió a la extubación a las 24 horas iniciándose tratamiento con enalapril, nifedipina y sildenafil vía oral. Al tercer día de evolución se implantó un marcapasos definitivo tipo VVI.

El ecocardiograma Doppler transtorácico de control, realizado al noveno día evidenció insuficiencia aórtica periprotésica moderada, presión pulmonar sistólica 66 mmHg. Se otorgó el alta médica tras once días de internación.

En el control a los 6 meses, se presenta asintomática. Su ecocardiograma Doppler transtorácico evidencia una regurgitación aórtica periprotésica leve e hipertensión pulmonar moderada de 50 mmHg (**Figura 2**).

DISCUSIÓN

El tratamiento de elección de la estenosis aórtica grave sintomática o con afectación de la función ventricular izquierda, en la actualidad, sigue siendo la cirugía de reemplazo valvular. Sin embargo, una importante proporción de los pacientes con indicación quirúrgica no son operados, fundamentalmente por el alto riesgo quirúrgico. El TAVI representa una alternativa factible para estos pacientes.

Las complicaciones más frecuentes del procedimiento son: bloqueo auriculoventricular, sangrados en el sitio de punción, insuficiencia renal, infarto agudo de miocardio, taponamiento cardíaco, migración de la prótesis, accidente cerebrovascular e insuficiencia valvular con una incidencia inferior al 10%.¹

Las causas de la insuficiencia valvular post-TAVI descritas son: el posicionamiento inadecuado de la misma (alta o baja), la infraexpansión debido a anillos valvulares con calcificación excesiva o por el empleo de válvulas subdimensionadas.³ La falta de concordancia de la válvula protésica con un anillo más pequeño no se asocia a mayor regurgitación, pero las válvulas menores que el anillo se asocian más frecuentemente con regurgitación de grado mayor (18,8% frente al 4,3%).⁴ Para evitarla se sugiere utilizar tomografía *multislice*, que permite tomar el eje de mayor diámetro del anillo aórtico para seleccionar el tamaño apropiado de la prótesis.⁵ En comparación a la regurgitación aórtica post-TAVI leve, la regurgitación moderada a severa aumenta la mortalidad a 30 días (4,7% vs. 19,0%), la mortalidad al año (22,1% vs. 61,9%) y la lesión renal aguda (17,0% vs. 61,9%), por lo que deberían tomarse medidas terapéuticas.⁴⁻⁶

Las estrategias sugeridas para hacer frente a la regurgitación aórtica post-TAVI moderada a severa son:

En casos de infraexpansión: algunos autores recomiendan conducta expectante debido a la propiedad autoexpansible del *stent* de nitinol o dilataciones posterior a la colocación del dispositivo con balones de mayor tamaño.

Si se debe a posicionamiento inadecuado: recolocación percutánea de la prótesis utilizando un lazo; o colocando una segunda prótesis valvular percutánea. Esto último debe ser considerado sólo como un concepto de rescate, no sólo por las dificultades técnicas, sino también debido a los efectos tales como obstrucción coronaria producida por la red del *stent*.⁷

CONCLUSIÓN

El TAVI representa uno de los mayores avances en Cardiología en los últimos años, y es una alternativa fundamental para pacientes con valvulopatía aórtica severa que no son candidatos quirúrgicos debido al riesgo perioperatorio; tiene aceptables resultados y tasa de complicaciones a pesar de ser una técnica nueva y con válvulas de primera generación.

Aun así, deberemos esperar los resultados a largo plazo sobre las complicaciones potenciales y durabilidad de las válvulas antes de aplicar este tratamiento a pacientes más jóvenes y/o con menor riesgo.

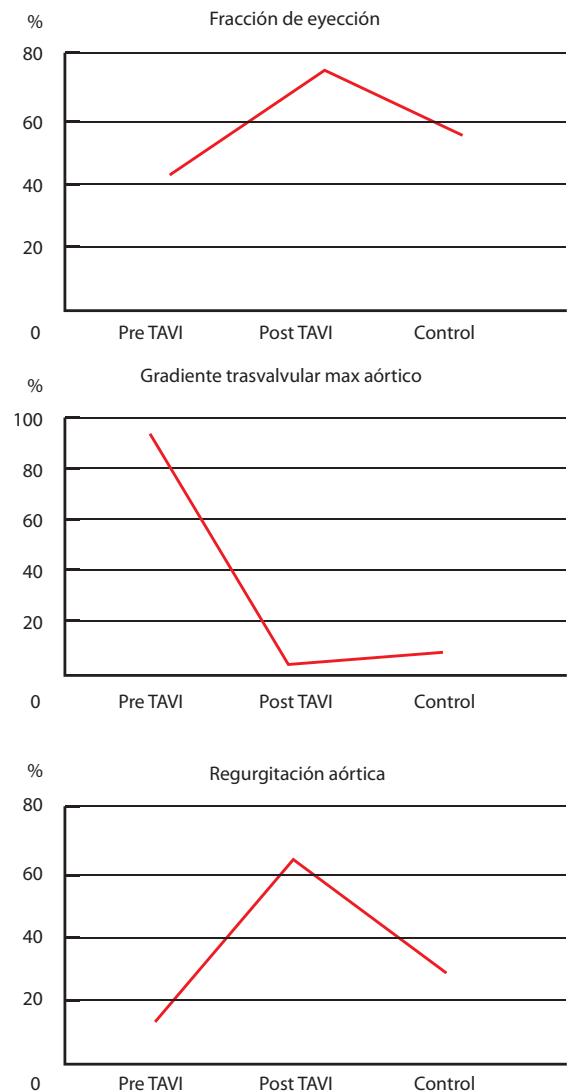


Figura 3. Evolución en la fracción de eyección, gradiente máximo trasvalvular aórtico y regurgitación aórtica, previo, posterior y control a los 6 meses obtenido por ecocardiograma Doppler transtorácico.

AGRADECIMIENTOS

A nuestro profesor Dr. Mario Lerman por su participación, ayuda y dedicación mostrada durante el desarrollo del caso.

ABSTRACT

Unlike surgical aortic valve replacement in which the native valve is removed before the prosthetic valve implantation, transcatheter aortic valve implantation is the expansion of the structure containing the valve against a calcified aortic valve. The implantation of a bioprosthesis in a severely calcified native valve can result in an incomplete and/or irregular expansion of prosthetic valve. Paravalvular leakage after transcatheter aortic valve implantation are minimal, with a incidence of moderate and severe aortic regurgitation less than 10% an 5%, respectively.

Key words: TAVI, TAVI complications, acute aortic regurgitation.

BIBLIOGRAFIA

1. Rodés-Cabau J, Dumont E, DelaRochelière R, et al. Feasibility and initial results of percutaneous aortic valve implantation including selection of the transfemoral or transapical approach in patients with severe aortic stenosis. *Am J Cardiol.* 2008;102:1240-4.
2. Bernard Lung, Dominique Himbert, Alec Vahanian Implantation *Journal of the American College of Cardiology*, Volume 55, Issue 11, 16 March 2010, Pages 1091-1092
3. Marcos de la vega, Barnabas Gellen, Stephane Champagne, et al. Implante valvular aórtico percutáneo en pacientes con estenosis aórtica severa sintomática y alto riesgo quirúrgico. *Rev Fed Arg Cardiol* 2011; 40 (1): 41-50
4. Buellesfeld L, Wenaweser P, Gerckens U, et al. Transcatheter aortic valve implantation: predictors of procedural success—the Siegburg-Bern experience. *Eur Heart J* 2009 Dec 27; 30(52):7112-7115
5. Cribier A, Eltchaninoff H, Tron C, et al. Early experience with percutaneous transcatheter implantation of heart valve prosthesis for the treatment of end-stage inoperable patients with calcific aortic stenosis. *J Am Coll Cardiol.* 2004;43:698-703
6. Patsalis, PC; Al-Rashid, F; Riebisch, M; et al. Significance of Residual Paravalvular Aortic Regurgitation (PAR) after Transfemoral Aortic Valve Implantation (TAVI). *Circulation: Vol 124 Supplement 122* Nov 2011
7. MDA, RonRee AnsonCheung *Anesthesiology Clin Recambio valvular aórtico percutáneo, University of British Columbia, 2329 BC Canada 26 (2008) 465–479*