

ABORDAJE TRANSAXILAR ENDOSCÓPICO VIDEOASISTIDO PARA EL REEMPLAZO VALVULAR AÓRTICO SIN SUTURA: INFORME DE LA PRIMERA SERIE NACIONAL

Video-assisted endoscopic transaxillary approach for sutureless aortic valve replacement: report on the first national series

RESUMEN

Se presenta la primera experiencia nacional en reemplazo valvular aórtico mediante abordaje transaxilar endoscópico videoasistido utilizando la prótesis aórtica sin sutura Perceval®. Se incluyen tres pacientes consecutivos con estenosis aórtica severa, en quienes se logró una implantación exitosa.

Palabras clave: reemplazo valvular aórtico; cirugía mínimamente invasiva; abordaje transaxilar; válvula sin sutura; Perceval®.

ABSTRACT

We present the first national experience with endoscopic video-assisted transaxillary aortic valve replacement using the Perceval® sutureless aortic prosthesis. Three consecutive patients with severe aortic stenosis were included, all of whom underwent successful valve implantation.

Keywords: aortic valve replacement; minimally invasive surgery; transaxillary approach; sutureless valve; Perceval®.

Autores:

Germán A. Fortunato¹, Emanuel Gallardo¹, Guido Busnelli¹, Ricardo A. Posatini¹, Vadim Kotowicz¹

¹Servicio de Cirugía Cardiovascular, Hospital Italiano de Buenos Aires, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

Autor para correspondencia:

Germán A. Fortunato
german.fortunato@hospitalitaliano.org.ar

INTRODUCCIÓN

La cirugía de reemplazo valvular aórtico (RVA) ha evolucionado hacia técnicas mínimamente invasivas con el objetivo de reducir el trauma quirúrgico y optimizar la recuperación posoperatoria. En este contexto, las prótesis sin sutura, como la válvula Perceval®, han demostrado ser una alternativa eficaz al simplificar la implantación valvular y permitir una reducción significativa de los tiempos de circulación extracorpórea (CEC) y de clampeo aórtico (Clp)¹. Por otra parte, el abordaje transaxilar endoscópico videoasistido (TEV) representa una estrategia emergente que permite realizar el RVA sin necesidad de esternotomía, manteniendo una adecuada exposición quirúrgica y favoreciendo una recuperación más rápida². En el presente trabajo se reportan los primeros tres casos de RVA mediante abordaje TEV con la válvula Perceval®, junto con la descripción técnica del abordaje transaxilar.

CASOS CLÍNICOS

CASO 1

Paciente de sexo masculino de 87 años, con diagnóstico de estenosis aórtica (EAO) grave e historia de diabetes mellitus no insulino dependiente y enfermedad de Paget. Fue evaluado por el *Heart team*; se decidió no realizar tratamiento endovascular debido a la calcificación excesiva del anillo aórtico, con alto riesgo de fuga paravalvular. Dada su condición de alto riesgo operatorio, se decidió realizar un RVA con prótesis sin sutura. El ecocardiograma preoperatorio evidenció fracción de eyección (FEy) del ventrículo izquierdo conservada, con gradientes máximo y medio de 67 mmHg y 43 mmHg, respectivamente. Se realizó RVA mediante abordaje TEV; se implantó una prótesis Perceval® de tamaño *large*. Los gradientes finales fueron de 15 mmHg (máximo) y 9 mmHg (medio), sin evidencia de fuga paravalvular. Los tiempos de CEC y de Clp fueron de 190 y 90 minutos, respectivamente.

La evolución en el período posoperatorio inmediato fue favorable. Como complicación, el paciente presentó neumonía intrahospitalaria que requirió antibioticoterapia, seguida de diarrea con cultivo positivo para *Clostridioides difficile*, lo que prolongó la internación. Recibió el alta médica el décimo día del período posoperatorio.

CASO 2

Paciente de sexo femenino, de 71 años, con diagnóstico de EAO grave y obesidad de grado II. El ecocardiograma preoperatorio mostró FEy conservada, válvula aórtica bicúspide con calcificación grave del anillo aórtico y de la continuidad mitroaórtica, y un anillo aórtico pequeño (19 mm), con gradientes máximo y medio de 140 mmHg y 58 mmHg, respectivamente.

Se realizó un RVA mediante abordaje TEV, con implante de una prótesis Perceval® de tamaño *small*. Los gradientes finales fueron de 24 mmHg (máximo) y 13 mmHg (medio), sin fuga paravalvular. Los tiempos de CEC y de Clp fueron de 183 y 95 minutos, respectivamente. En este caso, además de evitar la esternotomía en una paciente obesa, el uso de una prótesis sin sutura permitió evitar procedimientos de ampliación del anillo aórtico o de reemplazo de la raíz aórtica (cirugía de Bentall) para prevenir la incompatibilidad prótesis-paciente. La paciente fue extubada dos horas después de finalizada la cirugía, sin requerir marcapasos ni soporte inotrópico, y recibió el alta médica el cuarto día posoperatorio. Como detalle técnico, se colocó un marcapasos transitorio antes de la cirugía para asegurar la estimulación eléctrica durante el período posoperatorio inmediato; fue retirado al segundo día.

CASO 3

Paciente de sexo masculino de 69 años, anticoagulado, con diagnóstico de EAO grave e historia de hipertensión arterial, diabetes mellitus, bloqueo completo de rama izquierda y fibrilación auricular. El ecocardiograma preoperatorio mostró una FEy conservada, con gradientes máximo y medio de 140 mmHg y 58 mmHg, respectivamente. Se realizó un RVA mediante abordaje TEV, con implante de una prótesis Perceval® de tamaño *large*. Los gradientes finales fueron de 18 mmHg (máximo) y 11 mmHg (medio), con fuga paravalvular leve. Los tiempos de CEC y de Clp fueron de 185 y 86 minutos, respectivamente. El paciente fue extubado en el posoperatorio inmediato, sin requerir vasopresores ni marcapasos. La externación se produjo al séptimo día posoperatorio, debido a la necesidad de alcanzar el rango terapéutico de anticoagulación indicada por su fibrilación auricular previa.

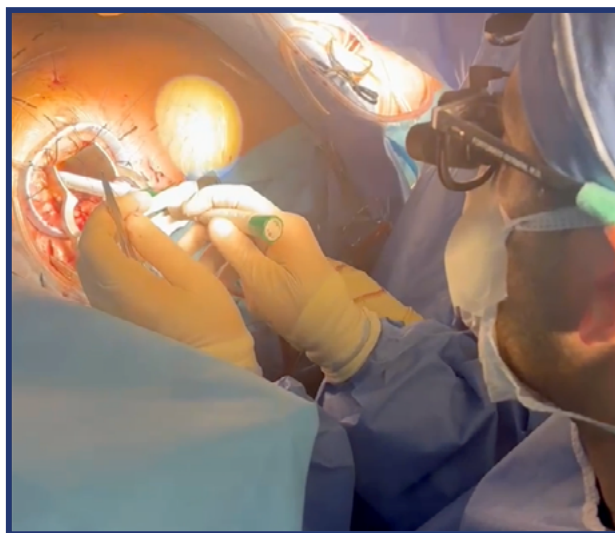


FIGURA 1. Set-up inicial y vista del cirujano.

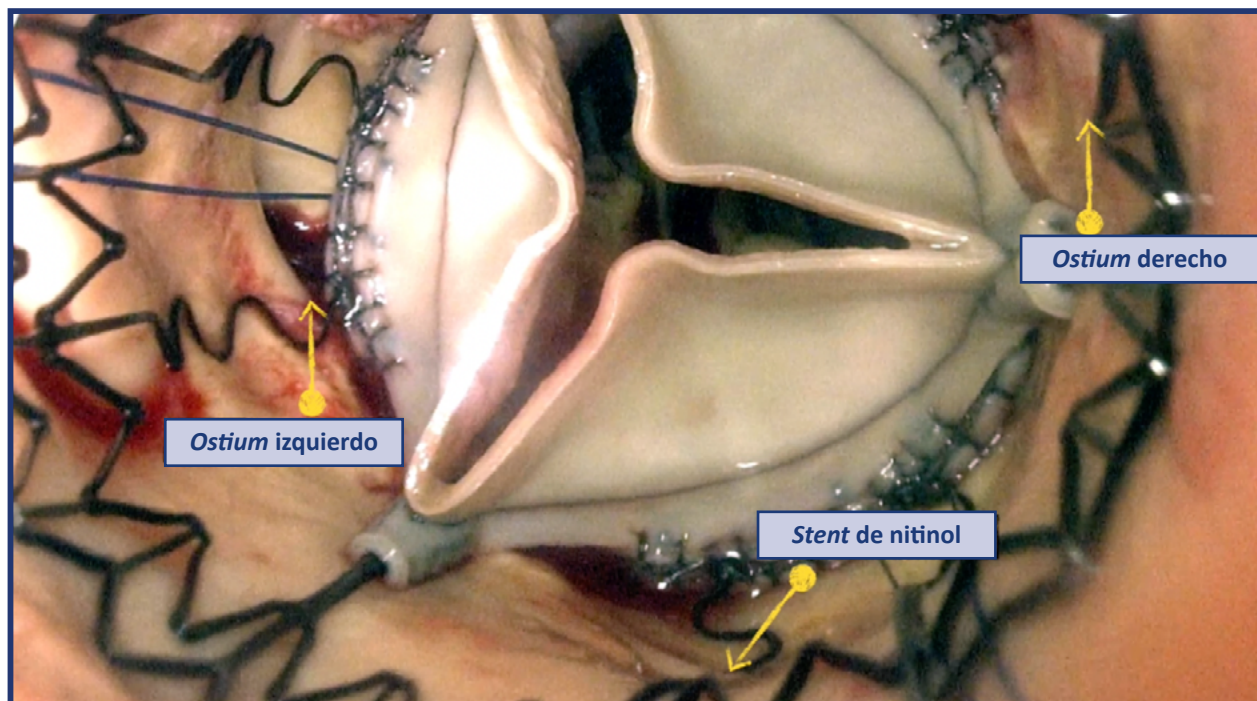


FIGURA 2. Implante final de la válvula bajo visión endoscópica; se visualizan el implante anular correcto y el stent de nitinol. Se aseguran los ostia coronarios libres de obstrucción.

DISCUSIÓN

El desarrollo de las técnicas de cirugía cardíaca mínimamente invasiva para el RVA ha ampliado las opciones quirúrgicas en pacientes seleccionados, lo que permite reducir la agresión quirúrgica sin comprometer los resultados hemodinámicos. En este contexto, las prótesis sin sutura facilitan la adopción de abordajes alternativos al simplificar el implante valvular. Se han descrito la técnica quirúrgica y el *set-up* (Figura 1) del abordaje transaxilar miniinvasivo³. Para el implante de la válvula Perceval® deben considerarse algunos aspectos técnicos⁴. La aortotomía debe ser transversal y alta (aproximadamente 2 cm por encima del repliegue pericárdico aórtico) para evitar la interferencia del stent de nitinol con la aortorrafia. Es necesario realizar la descalcificación del anillo aórtico, aunque sin resección excesiva. La medición del anillo con los *sizers* debe realizarse con cuidado: la punta transparente debe pasar fácilmente hacia el ventrículo izquierdo, mientras que la punta blanca debe hacerlo con una leve resistencia. En caso de duda entre dos tamaños, se recomienda elegir la prótesis más pequeña. Se colocan tres puntos guía en el nadir de cada seno coronario para facilitar el descenso de la prótesis. Luego del despliegue se realiza una dilatación con balón a 4,5 atmósferas durante 30 segundos, mientras se irriga el stent de nitinol con solución fisiológica caliente.

Al finalizar el implante, se utilizó una videocámara para verificar la correcta posición en plano anular, la relación con los ostia coronarios y la expansión

del stent (Figura 2). El abordaje TEV permitió realizar el RVA exitosamente en todos los casos, sin necesidad de conversión y con resultados hemodinámicos satisfactorios. Si bien los tiempos de CEC y de Clp fueron más prolongados que en la cirugía convencional, los gradientes transvalvulares posoperatorios fueron bajos y no se observaron fugas paravalvulares significativas. No obstante, las ventajas de las prótesis sin sutura, en comparación con las tradicionales, consisten en una mayor rapidez de implantación, mejores gradientes transprotésicos y menor mortalidad, como hemos demostrado en una publicación reciente con resultados estadísticamente significativos⁵. La evolución clínica fue favorable, con extubación temprana y sin mortalidad operatoria.

CONCLUSIÓN

El abordaje TEV, combinado con el uso de válvulas sin suturas, puede constituir una alternativa segura, eficaz y reproducible en centros con experiencia en cirugía cardíaca mínimamente invasiva. Las principales limitaciones de este trabajo son el número reducido de pacientes y su carácter descriptivo.

Conflicto de intereses

Los autores no presentan conflictos de interés con Corcym ni con su producto Perceval®.

REFERENCIAS

1. Vasanthan V, Kent W, Gregory A, Maitland A, Cutrara C, Bouchard D, Asch F, Adams C. Perceval valve implantation: technical details and echocardiographic assessment. *Ann Thorac Surg.* 2019;107(3):e223-e225. doi: 10.1016/j.athoracsur.2018.08.091.
2. Wilbring M, Arzt S, Taghizadeh Waghefi A, Petrov A, Di Eusanio M, Matschke K. The transaxillary concept for minimally invasive isolated aortic valve replacement: results of 1000 consecutive patients. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2024;66(6):eae427. doi:10.1093/ejcts/eae427.
3. Fortunato GA, Gallardo E, Chrabalowski M, Adrover A, Kotowicz V. Abordaje transaxilar para resección de fibroelastoma en la válvula aórtica: estrategia mínimamente invasiva. *Rev Argent Cir Cardiovasc.* 2024;22(3):83-86. doi:10.55200/raccv.v22.n3.0081.
4. Heimansohn D, Moainie S. Aortic valve replacement using a Perceval sutureless aortic bioprosthesis. *Oper Tech Thorac Cardiovasc Surg.* 2016;21(4):282-305. doi:10.1053/j.optechstcvs.2017.09.004.
5. Fortunato GA, D'Angelo T, Busnelli G, Tamara CA, Sultano N, Theaux J, et al. Válvulas de rápido implante versus válvulas tradicionales en reemplazo valvular aórtico en pacientes de riesgo intermedio. *Rev Argent Cardiol.* 2024;92(3):202-208. doi:10.7775/rac.es.v92.i3.20784.