

Caso Clínico

Sustitución de aorta ascendente e implante de prótesis Perceval: una contraindicación o una buena alternativa. Descripción de un caso



María A. Tena*, Miguel Barbeito, Stefano Urso, Federico Paredes y Francisco Portela

Departamento de Cirugía Cardíaca, Hospital Universitario Dr. Negrín, Las Palmas de Gran Canaria, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 24 de abril de 2020

Aceptado el 26 de mayo de 2020

On-line el 2 de julio de 2020

Palabras clave:

Prótesis sin stent

Reemplazo valvular

Reemplazo de aorta ascendente

RESUMEN

Las prótesis sin stent pueden ser una alternativa atractiva para determinados casos, especialmente aquellos complicados como anillos aórticos pequeños o recambio de prótesis disfuncionantes. Sin embargo, en el caso de pacientes con aneurisma de aorta ascendente puede suponer un problema. A continuación exponemos paso a paso cómo implantar una prótesis Perceval (LivaNova, Londres, Reino Unido) en este tipo de pacientes mediante la presentación de un vídeo descriptivo.

© 2020 Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular. 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/>).

Ascending aortic replacement and Perceval sutureless valve: a contraindication or a good alternative. Case report

ABSTRACT

Stentless prostheses can be an attractive alternative for specific cases, especially those complicated as small aortic rings or replacement of dysfunctional prostheses. However, in patients with an ascending aortic aneurysm it can be a problem. We present step by step how to implant a Perceval prosthesis (LivaNova, London, United Kingdom) in this type of patient, presenting a descriptive video.

© 2020 Sociedad Española de Cirugía Cardiovascular y Endovascular. 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/>).

Keywords:

Sutureless

Aortic valve replacement

Ascending aorta replacement

Introducción

La introducción de Perceval S (LivaNova, Londres, Reino Unido) en el reemplazo de la válvula aórtica se ha convertido en una alternativa notable a la bioprótesis convencional. Se han publicado varias ventajas en el reemplazo de la válvula aórtica con Perceval S: en raíces aórticas pequeñas¹, prótesis disfuncionales o endocarditis valvular activa². Sin embargo, la relación entre el anillo aórtico y el diámetro de la unión sinotubular (UST) debe ser < 1,3, condición obligatoria para cumplir con los criterios del implante Perceval S. Por tanto, esta prótesis rara vez se usa en pacientes con sustitución de aorta ascendente. Utilizando la base de datos PubMed y realizando una búsqueda sobre este tema solo encontramos 4 casos, todos reoperados. Dos sufrieron degeneración valvular y disección aórtica crónica, en quienes se realizaron procedimientos *valve-in-valve* utilizando prótesis Perceval S³. El tercer caso, intervenido previamente con técnica de preservación valvular por insuficiencia aórtica con aneurisma aórtico, implicó posteriormente implantar una Perceval S⁴. El último paciente, una prótesis fallida de Freestyle en una aorta ascen-

dente dilatada que fue tratada con un injerto Dacron y un implante Perceval S⁵. A continuación describimos un caso de sustitución valvular con Perceval S y aorta ascendente en una mujer de 70 años.

Métodos

Presentamos una paciente de 70 años cuyos síntomas fueron disnea progresiva y síncope ocasionales durante los últimos meses. Como antecedentes cardíacos destacan enfermedad valvular aórtica y un aneurisma aórtico ascendente de 45 mm. La ecocardiografía reveló enfermedad valvular aórtica mixta. Los gradientes medidos fueron: gradiente pico a pico (GPP) 42 mmHg, gradiente pico medio (GPM) 24 mmHg. Regurgitación aórtica moderada, función preservada biventricular y aneurisma aórtico ascendente de 56 mm. El diámetro del anillo aórtico fue de 23 mm.

El cateterismo coronario no mostró enfermedad coronaria significativa. Tomografía computarizada: se apreció la dilatación de la aorta ascendente hasta 56 mm. El diámetro de la aorta proximal y distal a los troncos supraaórticos fueron 39 y 23 mm, respectivamente. Otras medidas fueron: 31 mm en UST, 36 mm en el seno de Valsalva y un anillo aórtico de 23 mm.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: Doctora.tena@gmail.com (M.A. Tena).

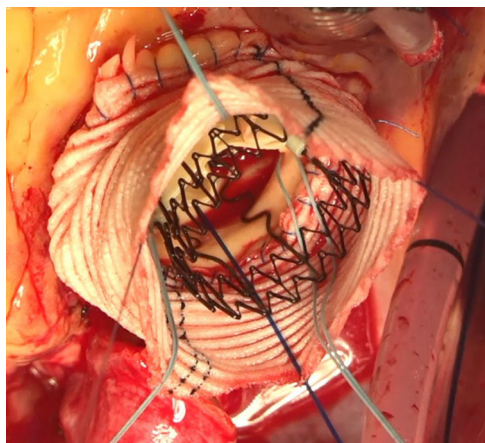


Figura 1. Implantación de prótesis Perceval y tubo supracoronario.

Técnica quirúrgica

Describimos la técnica quirúrgica en 6 pasos que se pueden ver mediante un vídeo disponible en el [material adicional \(vídeo 1\)](#).

- *Primer paso:* Una vez se ha resecado la aorta ascendente, se colocan 3 *tracciones comisurales* valvulares con suturas Tycron 2-0 para abordar la válvula. De esta manera, resecamos y descalcificamos la válvula nativa. La elección del tamaño de la prótesis fue determinante; enfatizamos en evitar la sobredimensión.
- *Segundo paso:* Marcamos con un lápiz quirúrgico el nádir de cada velo asegurando la simetría.
- *Tercer paso:* Realizamos anastomosis proximal de la aorta a nivel de la UST con un injerto Dacron de 30 mm con Prolene 4-0. *Pasamos los puntos comisurales a través del injerto Dacron* dejando la tracción de la comisura entre el velo no coronario y el velo coronario derecho sin pasar hasta el final de la anastomosis.
- *Cuarto paso:* Una vez terminada la anastomosis proximal, verificamos nuevamente el tamaño de la prótesis con las tracciones comisurales tensadas a través del injerto.
- *Quinto paso:* La válvula Perceval-M se desplegó de manera estándar a través del injerto de Dacron tras haber colocado 3 prolens en los nádires marcados previamente con lápiz quirúrgico como se puede comprobar en la [figura 1](#).
- *Sexto paso:* Es obligatorio, *antes de comenzar a realizar la anastomosis distal con Prolene 4-0, reforzar las zonas frágiles* o más delicadas con puntos como el segmento posterior de la anastomosis proximal (si no se ha hecho antes de la implantación de la prótesis). Hacemos hincapié en tener una visión clara del stent de nitinol de la prótesis durante estos puntos de refuerzo, de modo que se evite atrapar el stent con la sutura. Sería peligroso hacer esta maniobra una vez despinzado por el riesgo de atrapar el stent y poder movilizar la prótesis.

Resultados

El tiempo de isquémica y de pinzamiento fueron 45 y 65 min, respectivamente. Salida de circulación extracorpórea sin

incidencias. La ecocardiografía transesofágica intraoperatoria no mostró fugas paravalvulares.

La estancia en cuidados intensivos fue de 48 h, sin complicaciones. La extubación se realizó el mismo día de la cirugía. La ecocardiografía transtorácica previa al alta en el día 7 mostró una prótesis normofuncionante sin fuga paravalvular, con un GP de 11 mmHg y un GM de 5,8 mmHg. Raíz aórtica: anillo aórtico, 22 mm; senos de Valsalva, 32 mm; UST, 25 mm.

Discusión

Describimos una técnica sencilla en un paciente diagnosticado de aneurisma aórtico ascendente y enfermedad valvular aórtica tratado con injerto aórtico ascendente combinado con sustitución valvular aórtica Perceval S.

La técnica descrita podría ser una alternativa en pacientes que necesitan sustitución valvular aórtica y reemplazo concomitante de aorta ascendente con raíces aórticas de pequeño tamaño, otros procedimientos combinados o pacientes de alto riesgo ofreciendo un menor tiempo de isquemia.

Es notable decir que corregir quirúrgicamente la relación entre la UST y el anillo aórtico sería la clave para implantar una Perceval S en pacientes con aneurisma de aorta ascendente. La dilatación de la aorta ascendente no tiene que ser una contraindicación para las prótesis de Perceval siempre que se corrija esta relación. Esto supone un informe de caso aislado. Sería necesario realizar más estudios y continuar el seguimiento a largo plazo para aplicar este procedimiento como una técnica habitual.

Consentimiento informado

El paciente ha dado su consentimiento escrito y verbal para la publicación de imágenes relacionadas con su intervención y ha sido aprobado por el Comité ético del Hospital.

Conflicto de intereses

Los autores no tienen conflictos de intereses que declarar.

Anexo. Material adicional

Se puede consultar material adicional a este artículo en su versión electrónica disponible en [doi:10.1016/j.circv.2020.05.004](https://doi.org/10.1016/j.circv.2020.05.004).

Bibliografía

1. Chiariello GA, Bruno P, Villa E, Pasquini A, Pavone N, Cammertoni F, et al. Aortic valve replacement in elderly patients with small aortic annulus: results with three different bioprostheses. *Innovations (Phila)*. 2019;14:27–36.
2. Weymann A, Konertz J, Laule M, Stangl K, Dohmen PM. Are sutureless aortic valves suitable for severe high-risk patients suffering from active infective aortic valve endocarditis? *Med Sci Monit*. 2017;23:2782–7.
3. Isbir S, Arsan S, Ak K, Cobanoglu A. The Perceval sutureless valve in aortic root reoperation. *J Heart Valve Dis*. 2017;26:741–3.
4. Lio A, Miceli A, Ferrarini M, Glauber M. Perceval S valve solution for degenerated freestyle root in the presence of chronic aortic dissection. *Ann Thorac Surg*. 2016;101:2365–7.
5. Marzouk M, Shanmugam G, Kalavrouziotis D, Mohammadi S. Ascending aortic replacement and sutureless valve in a failed stentless aortic prosthesis: a bailout option. *Ann Thorac Surg*. 2016;102:9–507.