

Caso clínico

Tratamiento endovascular simultáneo de la estenosis aórtica grave y aneurisma de aorta abdominal. Reporte de dos casos



Patricio Zaefferer, Darío S. Chikiar*, Mariano A. Castelli, Ignacio J. de Luca, Fernando Cura y Jorge Belardi

Servicio de Cirugía Vascular y Endovascular, Instituto Cardiovascular Buenos Aires, Ciudad de Buenos Aires, Argentina

RESUMEN

Palabras clave:

Aneurisma de aorta abdominal
 Estenosis aórtica grave
 Procedimientos endovasculares
 Reemplazo valvular aórtico percutáneo

Introducción: Los pacientes con estenosis aórtica grave y aneurisma de la aorta abdominal con alto riesgo quirúrgico pueden beneficiarse del abordaje endovascular. El tratamiento de la estenosis valvular aórtica aumenta el riesgo de rotura del aneurisma de aorta abdominal, por lo que retrasar la reparación del mismo puede poner en riesgo la vida del paciente. El enfoque endovascular simultáneo de ambas patologías es una alternativa posible.

Material y método: Presentamos dos casos de implantación transcáteter de válvula aórtica, seguido de la reparación de aneurisma aórtico endovascular en pacientes de alto riesgo quirúrgico. Un varón de 86 años de edad con estenosis valvular aórtica grave y un aneurisma de aorta abdominal de 55 mm y un varón de 78 años de edad con trombocitopenia portador de estenosis valvular aórtica grave y aneurisma de aorta abdominal de 50 mm de diámetro, tratados ambos con implantación transcáteter de válvula aórtica seguidos por reparación endovascular de aneurisma aórtico, durante el mismo procedimiento con anestesia general.

Resultados: Ambos pacientes tuvieron una recuperación sin eventos y actualmente permanecen asintomáticos, sin signos de crecimiento del aneurisma durante el seguimiento.

Conclusión: El tratamiento endovascular simultáneo de la patología valvular aórtica y el aneurisma de aorta abdominal es factible en pacientes de alto riesgo quirúrgico.

© 2016 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/>).

Simultaneous endovascular repair of severe aortic stenosis and abdominal aortic aneurysm. Two case reports

ABSTRACT

Keywords:

Abdominal aortic aneurysm
 Severe aortic stenosis
 Endovascular procedures
 Endovascular aortic valve

Objective: Patients with severe aortic stenosis and abdominal aortic aneurysm with high surgical risk may benefit from an endovascular approach. As abdominal aortic aneurysm rupture risk increases after the treatment of aortic stenosis, delaying abdominal aortic aneurysm repair may be too risky. In these cases, a simultaneous endovascular approach may be considered.

Methods: Two cases are presented of transcatheter aortic valve implantation followed by endovascular aortic aneurysm repair in high surgical risk patients. An 86-year old male with severe aortic stenosis and a 55 mm saccular abdominal aortic aneurysm, and a 78-year old male with thrombocytopenia, who had severe aortic stenosis and a 50 mm abdominal aortic aneurysm, were treated with transcatheter aortic valve implantation followed by endovascular aortic aneurysm repair during the same procedure under general anaesthesia.

Results: Both patients had an uneventful recovery and remain asymptomatic with no signs of aneurysm growth at follow-up.

Conclusion: Simultaneous transcatheter aortic valve implantation followed by endovascular aortic aneurysm repair is feasible in fragile high surgical risk patients.

© 2016 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/>).

Introducción

Las técnicas endovasculares mínimamente invasivas permiten tratar a pacientes cuyas comorbilidades imponen un alto riesgo para tratamientos quirúrgicos convencionales. Los pacientes portadores de aneurisma de aorta abdominal (AAA) en quienes el

* Autor para correspondencia.
 Correo electrónico: dchikiar@intramed.net (D.S. Chikiar).

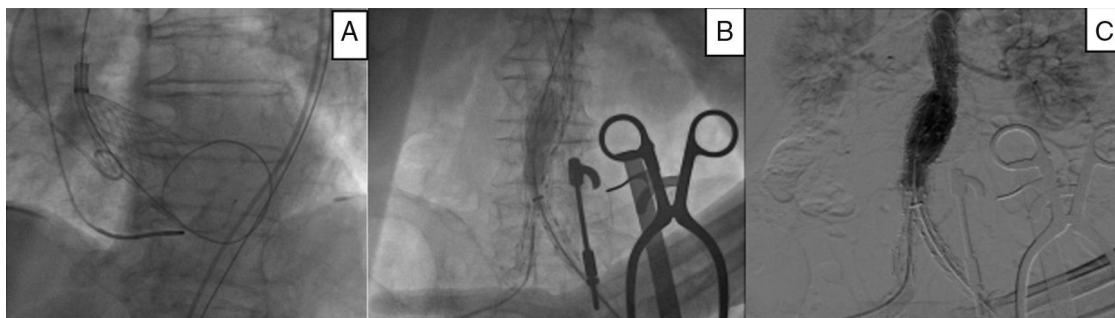


Figura 1. Caso 1. Tratamiento endovascular simultáneo. A) Reemplazo valvular aórtico endovascular. B) Reparación endovascular de aneurisma de aorta. C) Aortograma de control que evidencia exclusión del aneurisma, permeabilidad de ambas renales, sin fuga de contraste.

riesgo de la cirugía abierta es muy elevado se han beneficiado del tratamiento de aneurisma aórtico endovascular¹. La estenosis aórtica (EA) crítica puede contraindicar el tratamiento del AAA, incluso por abordaje endovascular.

A su vez, el tratamiento de la EA grave con abordaje percutáneo transfemoral con implantación transcáteter de válvula aórtica puede dificultarse en pacientes con enfermedad aortoiliaca. El AAA implica un aumento del riesgo debido a posibles complicaciones tromboembólicas o rotura relacionadas con el procedimiento. Por otra parte, los cambios hemodinámicos resultantes del tratamiento de la estenosis aórtica grave con el consiguiente aumento de la presión sistólica² pueden precipitar la rotura en pacientes portadores de AAA.

Los pacientes con enfermedad valvular aórtica y AAA se podrían beneficiar del abordaje endovascular simultáneo de ambas patologías.

Método

Se presentan dos pacientes que presentan estenosis aórtica grave y aneurisma de aorta abdominal que fueron tratados en forma simultánea con la colocación transcáteter de válvula aórtica y de endoprótesis de aorta abdominal.

Caso 1

Paciente de sexo masculino de 86 años, hipertenso, dislipémico y extabaquismo, con historia de episodio sincopal tres años previo a la consulta y dos ingresos previos por edema agudo de pulmón hipertensivo. Se realizó un ecocardiograma transesofágico en el que se evidenció estenosis aórtica grave con área de 0,78 cm², gradiente máximo de 67 mmHg, deterioro leve de la función sistólica ventricular, diámetros ventriculares 42/32 mm, septum interventricular 11 mm, pared posterior 16 mm, aurícula izquierda 28 mm, presión sistólica pulmonar 38 mmHg, insuficiencia mitral leve, insuficiencia tricuspídea leve; y una angiotomografía de abdomen y pelvis en la que se evidenció un AAA infrarrenal de 55 mm de diámetro.

Por presentar estenosis aórtica grave sintomática y aneurisma de aorta abdominal se planteó la necesidad de tratamiento de ambas patologías. El riesgo de mortalidad calculado para el reemplazo valvular aórtico de acuerdo al EUROSCORE II era del 16% por lo cual se optó por el tratamiento endovascular simultáneo.

El procedimiento se llevó a cabo en una sala híbrida bajo anestesia general. Por acceso abierto femoral izquierdo, por evidenciarse importante calcificación de la arteria femoral común en el estudio tomográfico, se trató la patología valvular mediante el implante de una válvula Corevalve n.º 29 (Medtronic, Minneapolis, MN). En el mismo acto y una vez corroborado el adecuado posicionamiento de la misma mediante ecocardiograma transesofágico, usando la

misma cuerda rígida se trató el AAA con un dispositivo Intuitrak Powerlink (Endologix, Irvine, CA) de 25 × 120 × 16 mm con extensión proximal de 28 × 28 × 95 mm (fig. 1).

El paciente toleró el procedimiento sin complicaciones. Evolucionó en el postoperatorio con bloqueo auriculoventricular que requirió el implante de un marcapasos bicameral externándose al noveno día postoperatorio.

Caso 2

Paciente de sexo masculino de 78 años, extabaquismo, con antecedentes de cirrosis hepática de 6 años de evolución (estadio CHILD B) con vórices esofágicas grado II y trombocitopenia secundaria a hiperesplenismo y EA grave con disnea habitual en clase funcional II que progresó a clase funcional III-IV según clasificación de la New York Heart Association, por lo que se planteó la necesidad del tratamiento de su valvulopatía.

En el ecocardiograma presentó estenosis aórtica grave con área de 0,4 cm², velocidad máxima de 5,06 cm/seg, gradiente transvalvular máximo de 102 mmHg y gradiente medio de 61 mmHg. El paciente además era portador de un AAA infrarrenal de 53 mm de diámetro medido por angiotomografía.

Debido a las graves comorbilidades, con un EUROSCORE II calculado de 14,61% y alto riesgo de sangrado por trombocitopenia se indicó el tratamiento percutáneo simultáneo de ambas patologías.

En una sala híbrida bajo anestesia general y por acceso percutáneo femoral bilateral se implantó a través de un introductor 18 Fr derecho, por presentar arteria femoral de diámetro adecuado y sin calcificaciones en el estudio tomográfico, una válvula Corevalve n.º 29 (Medtronic, Minneapolis, MN) con hipotensión controlada inducida mediante el aumento de la frecuencia cardíaca con marcapasos transitorio. Posteriormente se verificó el adecuado funcionamiento de la válvula mediante ecocardiograma transesofágico intraoperatorio evidenciando mínima insuficiencia. Una vez asegurado el adecuado implante de la válvula y utilizando el mismo acceso femoral mediante la cuerda rígida se trató el AAA mediante el implante de un dispositivo bifurcado de fijación anatómica AFX (Endologix, Irvine, CA) 25-16/80-40 con una extensión proximal 28-28/75-20. Después de comprobar angiográficamente la correcta exclusión del aneurisma con ambas arterias renales permeables y sin evidencia de endofugas se completó el procedimiento mediante el cierre del acceso percutáneo femoral derecho con dispositivo Perclose Proglide (Abbott, Abbott Park, IL) y vendaje compresivo en el acceso femoral izquierdo.

Resultados

Ambos pacientes evolucionaron favorablemente del procedimiento quirúrgico, siendo actualmente seguidos en forma

periódica. El primer caso se encuentra en seguimiento, después de 48 meses, asintomático para disnea, con insuficiencia aórtica leve de acuerdo al último control ecocardiográfico y sin evidencia tomográfica de endofuga. El segundo paciente con dos años de seguimiento presenta clase funciona 1 según la New York Heart Association, con corrección de la patología aórtica evidenciada ecocardiográficamente, con gradiente de 9 mmHg y leak perivalvular protésica leve, y con exclusión del AAA sin fuga de contraste ni aumento del diámetro aórtico.

Discusión

Los pacientes con estenosis aórtica grave, considerados de alto riesgo para el tratamiento quirúrgico se benefician del tratamiento endovascular. El implante percutáneo transfemoral de una válvula aórtica puede verse dificultado en pacientes con enfermedad aortoiliaca. A su vez el riesgo de rotura propio de un AAA se incrementa por los cambios hemodinámicos que produce el tratamiento de la EA cuando estas patologías se presentan juntas. Después de la corrección de la EA se ha demostrado una mejoría en la función sistólica del ventrículo izquierdo con aumento de la fracción de eyección a corto y mediano plazo² y que se producen cambios en la distensibilidad de la pared aórtica. Por este motivo, la demora en el tratamiento puede aumentar el riesgo de rotura de los AAA en pacientes en quienes se realiza tratamiento de la EA.

Para disminuir este riesgo se ha propuesto el tratamiento simultáneo de ambas patologías. Existen reportes de tratamiento simultáneo abierto con miniesternotomía para el reemplazo valvular seguido por minilaparotomía para el reemplazo aórtico abdominal³.

En pacientes de alto riesgo quirúrgico como los presentados en nuestra serie, las técnicas percutáneas pueden resultar una opción atractiva. Drury-Smith et al. reportaron un caso de implantación transcatheter de válvula aórtica en primer término seguido por aneurisma aórtico endovascular tres semanas después con buena evolución a 6 meses⁴; y posteriormente otro caso en el cual trataron exitosamente en el mismo procedimiento por vía transfemoral un paciente con EA grave y AAA sacular⁵. Por su parte, Ayhan et al. reportaron el tratamiento endovascular exitoso de un aneurisma de aorta torácica simultáneamente al implante de una válvula aórtica percutánea⁶.

Nosotros presentamos una serie de dos casos de EA grave y AAA tratados exitosamente por vía endovascular en forma simultánea, uno de los cuales no requirió disección de la arteria femoral. Uno de los pacientes lleva ya 48 meses de seguimiento encontrándose asintomático, con mínimo gradiente transvalvular, sin evidencia de endofugas ni crecimiento aneurismático. Hasta donde tenemos conocimiento, este caso tiene el seguimiento más alejado que se

haya reportado en pacientes con EA y AAA tratados simultáneamente por vía endovascular.

Conclusión

Las técnicas endovasculares permiten tratar pacientes con comorbilidades graves que de otra manera no serían candidatos quirúrgicos. El implante transcatheter de válvula aórtica y el tratamiento endovascular simultáneo del AAA son factibles en estos casos de alto riesgo quirúrgico.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

Confidencialidad de los datos. Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

1. The United Kingdom EVAR Trial Investigators. Endovascular versus open repair of abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med.* 2010;362:1863–71.
2. Bauer F, Eltchaninoff H, Tron C, Lesault PF, Agatiello C, Nercolini D, et al. Acute improvement in global and regional left ventricular systolic function after percutaneous heart valve implantation in patients with symptomatic aortic stenosis. *Circulation.* 2004;110:1473–6.
3. Klokonovic T, Span M, Gregoric ID. Minimally invasive sternotomy for aortic valve replacement followed by a minilaparotomy for abdominal aneurysm repair. *Heart Surg Forum.* 2008;11:E181–3.
4. Drury-Smith M, Garnham A, Khogali S. Sequential trans-catheter aortic valve implantation and abdominal aortic aneurysm repair. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2012;79:784–8.
5. Drury-Smith M, Garnham A, Khogali S. Critical aortic stenosis in a patient with a large sacular abdominal aortic aneurysm: simultaneous transcatheter aortic valve implantation and drive-by endovascular aortic aneurysm repair. *Catheter Cardiovasc Interv.* 2012;80:1014–8.
6. Ayhan H, Durmaz T, Keles T, CanyiGit M, UGuz E, Kasapkara HA, et al. Simultaneously successful transfemoral aortic valve implantation and endovascular repair of thoracic aortic sacular aneurysm. *Int Heart J.* 2014;55:459–62.