

PRIMER CASO DE ENDOPRÓTESIS TORÁCICA RAMIFICADA A LA ARTERIA SUBCLAVIA EN COLOMBIA

First case of branched thoracic endograft to the subclavian artery in Colombia

Autores:

Julio César Daza¹, Alejandro Cuacci¹, Axel Tolstano¹, Edward Lozano¹, Juan David Hernández², David Montes², Juan Sebastián Daza³, María José Daza³

¹Cirujanos cardiovasculares.

²Anestesiólogos.

³Médicos cirujanos.

Organización Clínica General del Norte, Barranquilla, Colombia.

Autor para correspondencia:

Julio César Daza
juliodaza12@yahoo.com

RESUMEN

Se presenta el caso de una paciente de 83 años, que padece insuficiencia cardíaca recuperada y múltiples comorbilidades, con elevado riesgo de muerte súbita. Fue remitida tras experimentar un síncope cardiogénico, lo que requirió la colocación de un marcapaso bicameral. Además, se diagnosticó un aneurisma fusiforme en la aorta descendente, cercano a la arteria subclavia izquierda. El tratamiento se llevó a cabo mediante una intervención endovascular con un dispositivo de segunda generación con endoprótesis ramificada a la arteria subclavia izquierda; con el que se obtuvieron buenos resultados.

Palabras clave: aneurisma de aorta descendente, arteria subclavia, reparo endovascular.

ABSTRACT

This case report describes an 83-year-old female patient with a history of recovered heart failure and multiple comorbidities, presenting a high risk of sudden cardiac death. She was referred to after experiencing a cardiogenic syncope, which led to the placement of a bicameral pacemaker. Additionally, a fusiform aneurysm was detected in the descending aorta, near the left subclavian artery. Treatment was performed via endovascular intervention using a second-generation device with a branched stent in the left subclavian artery, yielding favorable good outcomes.

Keywords: descending aortic aneurysm, subclavian artery, endovascular intervention.

INTRODUCCIÓN

Desde los primeros casos descritos, la cirugía endovascular se ha consolidado como la opción terapéutica de primera línea para el tratamiento de enfermedades aórticas tanto en los segmentos torácicos como abdominales^{1,2}. Las lesiones en el arco aórtico han representado un desafío histórico³ y aún plantean nuevos desafíos. La cirugía híbrida, que combina el tratamiento endovascular del cayado aórtico y las derivaciones parciales o totales de los troncos supraaórticos, es menos agresiva y es, hoy en día, una alternativa viable. En este contexto, las técnicas de endoprótesis ramificadas ofrecen nuevas posibilidades terapéuticas.

PRESENTACIÓN DE CASO

Se presenta el caso de una paciente de sexo femenino de 83 años, con diagnóstico de síncope cardiogénico. Tenía antecedentes de hipertensión arterial crónica, diabetes mellitus de tipo II, enfermedad renal crónica no oligúrica, fibrilación

auricular permanente, insuficiencia cardíaca con función ventricular disminuida, cirugía de revascularización miocárdica y *stent* coronario⁴. Fue remitida desde otra localidad por síncope y aneurisma de aorta torácica. Ingresó tras sufrir un síncope cardiogénico, lo que requirió la colocación de un marcapaso bicameral en el sitio de origen debido al riesgo de muerte súbita. En las imágenes de angiotomografía (Figura 1), se evidenció un aneurisma fusiforme en la aorta descendente, con una dilatación aneurismática de 54 mm en el segmento proximal a la arteria subclavia izquierda y de 45 mm en el segmento distal, próximo a la arteria mesentérica superior (Figuras 2 y 3). Se decidió un tratamiento con reparo endovascular de la aorta torácica con endoprótesis ramificada, con seguimiento y revisión por parte del equipo de electrofisiología debido a un hematoma de 200 ml en el sitio de inserción del marcapaso, lo que motivó la decisión de explantar el dispositivo y realizar un implante contralateral nuevo.



FIGURA 1. Aneurisma de aorta descendente próximo a la arteria subclavia izquierda.



FIGURA 2. Aneurisma de aorta descendente próximo a la arteria mesentérica superior.



FIGURA 3. Imagen angiotomográfica que muestra compromiso distal y proximal.

RESULTADOS

Se decide la cirugía de urgencia; se planteó no realizar un *debranching* cervical⁵, y efectuar tratamiento de reparo endovascular del aneurisma torácico con endoprótesis ramificada, dadas las

condiciones críticas de la paciente, su longevidad y minimizar los altos riesgos de morbilidad; usando endoprótesis Castor® con rama para subclavia, confeccionada en poliéster trenzado y nitinol, colocada en la zona 2. Se efectuó la

recolocación del marcapaso bicameral y drenaje del hematoma, con toma de muestra para cultivo, cuyo resultado fue negativo. El generador del marcapaso se colocó en el espacio retropectoral (reimplante), y se cerró la herida. Luego se hizo la disección y la reparación de la arteria femoral común derecha, con colocación de un introductor de 6F. Se punzó la arteria humeral izquierda con un introductor de 8F, y la arteria femoral izquierda con un introductor de 6F. En el aortograma torácico, se observó un aneurisma en el sector 4 de la aorta torácica, con extensión hacia el plano esplácnico y ateromatosis grave en las arterias ilíacas y la aorta abdominal. Se realizó la técnica *through and through*, y se pasó una guía desde el acceso humeral hacia la arteria femoral derecha para ascender cuerda mediante la precanulación de la subclavia. Se colocó la endoprótesis Endovastec Castor C342812-2002510® por un acceso femoral sobre cuerda de soporte extra. Simultáneamente, se avanzó la guía de la rama subclavia junto con el cuerpo principal de la endoprótesis, y se realizó el despliegue progresivo del cuerpo y luego del *branch* subclavio (Figuras 4 y 5). El *branch* de la subclavia se modeló con un balón Medtronic® 9 × 20 (Figura 6). El control posoperatorio mostró una exclusión adecuada del aneurisma en el sector 4, sin endofugas, sin desplazamientos, y con permeabilidad en la arteria subclavia (Figura 7). En el aortograma abdominal, se observó permeabilidad adecuada de los vasos

esplácnicos, sin disecciones (Figura 3). Se realizó una arteriorrafia femoral derecha con extensa endarterectomía y cierre de la arteriotomía con Prolene 6/0°. La hemostasia de los accesos se logró con SurgiSeal® fibrilar, y se cerraron las heridas de acceso. Durante el procedimiento, la paciente presentó aumento de la presión arterial, lo que requirió la infusión de nitroglicerina a 0,5 µg/kg/min. Posteriormente, fue trasladada a la Unidad de Cuidados Intensivos para el manejo intensivo y monitoreo hemodinámico. La paciente evolucionó de manera satisfactoria, sin sintomatología neurológica, y recibió el alta hospitalaria cuatro días después de la cirugía.

DISCUSIÓN

El tratamiento endovascular con dispositivos de última generación, como las endoprótesis ramificadas, combinado con la revascularización cervical extraanatómica de los vasos supraópticos, constituye una opción terapéutica valiosa, especialmente para pacientes de edad avanzada con múltiples comorbilidades⁶. Esta estrategia reduce los riesgos elevados de accidente cerebrovascular, insuficiencia renal, paraplejia^{7,8} y muerte⁴; mejora la supervivencia y ofrece una solución definitiva y menos invasiva para pacientes complejos. Sin embargo, también se deben considerar las posibles complicaciones a largo plazo, como el colapso de la endoprótesis con riesgo de muerte súbita, la necesidad de cirugías de rescate o un mal sellado en el sitio de anclaje^{9,10}.

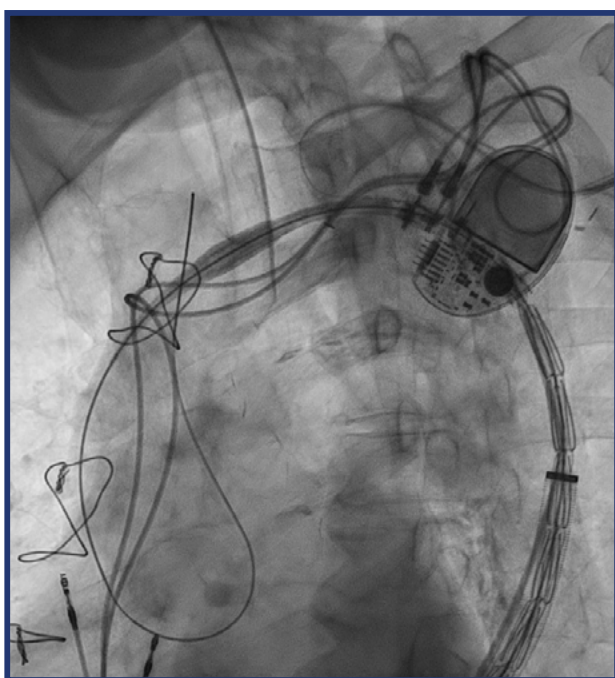


FIGURA 4. Avance del dispositivo en la aorta descendente.

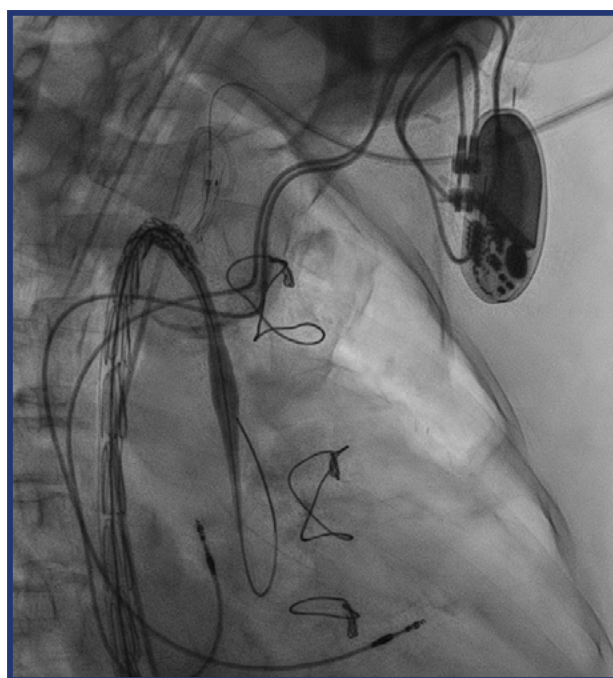


FIGURA 5. Proyección lateral.

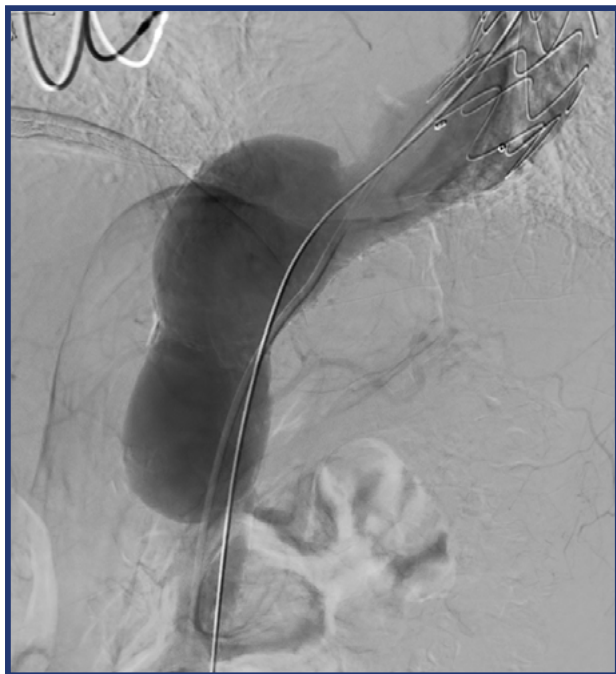


FIGURA 6. Despliegue de la endoprótesis.

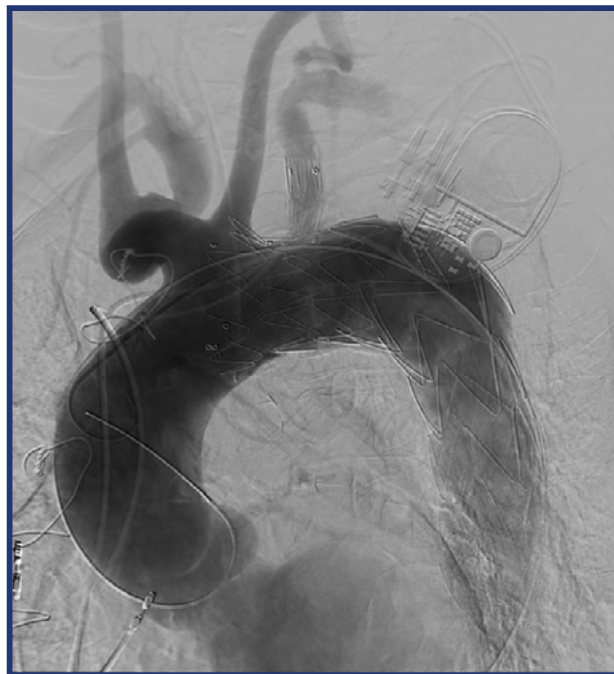


FIGURA 7. Exclusión total del aneurisma.

CONCLUSIÓN

Las endoprótesis torácicas de última generación, en especial las que tienen dispositivos ramificados, han demostrado ser una herramienta valiosa en el tratamiento de enfermedades aneurismáticas. Su aplicabilidad, tanto en el corto plazo como en el largo plazo, representa una opción terapéutica eficaz, sobre todo en los pacientes con morbilidad elevada.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Daza J, Lozano E, García R. Reparación Endovascular de Aorta. Experiencia inicial en Región Caribe. *Rev. Colombiana de Cirugía Vascular*, 2009;9(1).
2. Bechara-Zamudio L, Olivé G, Barone H, Cociolo JJ, Peirano M, Daza J, Benito M, Hourquebie H. Traumatic abdominal aortic pseudoaneurysm treated with balloon-expandable bifurcated endoprosthesis. *J Vasc Surg*. 1998 Aug;28(2):345-8. doi: 10.1016/s0741-5214(98)70171-5.
3. De Bakey ME, Crawford ES, Cooley DA, Morris GC Jr. Successful resection of fusiform aneurysm of aortic arch with replacement by homograft. *Surg Gynecol Obstet*. 1957 Dec;105(6):657-64.
4. Aranda P, Calleja F, Salas JM, et al. Cirugía endovascular de la patología traumática de aorta torácica. *Cir Cardiovasc*. 2006;(2):100.
5. Ouriel, Kenneth, and Robert B. Rutherford. *Atlas of Vascular Surgery: Operative Procedures*. Saunders, 1998.
6. Da Rocha MF, Miranda S, Adriani D, Ugnani F, Rimbau VA, Mulet J. Hybrid procedures for complex aortic pathology: initial experience at a single center. *Rev Esp Cardiol*. 2009 Aug;62(8):896-902. English, Spanish. doi: 10.1016/s1885-5857(09)72654-4.
7. Czerny M, Sxhmidli J, Adler S, van den Berg JC, Betoglio L, Carrel T, et al. Current options and recommendations for the treatment of thoracic aortic pathologies involving the aortic arch: an expert consensus document of the European Association for Cardio-Thoracic surgery (EACTS) and the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Cardiothorac Surg*. 2019 Jan 1;55(1):133-162. doi: 10.1093/ejcts/ezy313.
8. Zipfel B, Hammerschmidt R, Krabatsch T, Buz S, Weng Y, Hetzer R. Stent-grafting of the thoracic aorta by the cardiothoracic surgeon. *Ann Thorac Surg*. 2007 Feb;83(2):441-8; discussion 448-9. doi: 10.1016/j.athoracsur.2006.09.036.
9. Palma JH, Guilhen JS, Gaia DF, Buffolo E. Early complication after hybrid thoracic aortic aneurysm repair. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2008 May;7(3):441-3. doi: 10.1510/icvts.2007.168872.
10. Dronavalli VB, Loubani M, Riley P, Bonser RS. Failure to exclude a saccular arch aneurysm during hybrid repair: arch replacement without cerebral circulatory arrest. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2009 Oct;9(4):677-9. doi: 10.1510/icvts.2009.208413.