



CARTAS CIENTÍFICAS

Tratamiento híbrido de disecciones aórticas con afectación de arco aórtico



Hybrid treatment of aortic dissections with arch involvement

A. Bravo Molina*, R. Ros Vidal, J.B. Cuenca Manteca, J.D. Herrera Mingorance y L.M. Salmerón Febres

Servicio de Angiología y Cirugía Vasculosa, Hospital Universitario San Cecilio, Granada, España

El tratamiento de la enfermedad del arco aórtico continúa siendo un importante desafío. Además de las posibilidades de cirugía abierta y endovascular, se han sumado en los últimos años los procedimientos híbridos. Presentamos 2 casos de disección aórtica con afectación del arco aórtico en los que se empleó una estrategia híbrida.

Caso 1

Mujer de 53 años con antecedentes de síndrome de Marfan, tiroiditis autoinmune, cataratas, dislipemia, hernia de hiato, poliartrosis y escoliosis.

En 2011 se interviene por disección aórtica tipo A mediante tubo valvulado con postoperatorio complicado por síndrome del distrés respiratorio del adulto (SDRA).

En la tomografía axial computarizada (TAC) de control a los 2 años se detecta aneurisma de arco e inicio de aorta descendente de 7,8 cm de diámetro máximo a expensas de la luz falsa de disección tipo A crónica con puerta de entrada entre el tronco braquiocefálico (TBC) y la carótida izquierda (fig. 1A) y disección tipo B que se extiende hasta ilíaca común izquierda, con salida de arteria renal izquierda de la falsa luz.

Tras realizarse una valoración del caso conjuntamente entre los servicios de Cirugía Cardiovascular y Angiología y

Cirugía Vasculosa se resuelve evitar una estrategia quirúrgica abierta, optando por una estrategia híbrida endovascular mediante revascularización extraanatómica de los troncos supra-aórticos (*bypass* carótido-carotídeo retroesofágico y *bypass* carótido-subclavio izquierdo, de PTFE anillado) y tratamiento endovascular (endoprótesis torácica Valiant Captivia® de Medtronic, EE.UU., enrasando 3 módulos del TBC hasta el tronco celiaco de 34 × 34 × 200, 38 × 34 × 150, 34 × 34 × 100 + *stent* libre proximal E-XL de Jotec®, Alemania, solapado con tubo valvulado de 40 × 36 × 70 y distal sobre viscerales de 36 × 32 × 130). Se consigue excluir el aneurisma, sin que se aprecien endofugas, se logra trombosar la falsa luz aórtica, saliendo todos los ejes viscerales de la aorta abdominal de la luz verdadera, incluyendo la arteria renal izquierda. Se realiza remodelado con balón del *stent* no cubierto a nivel de la aorta infrarrenal para dilatar la luz verdadera debido al grosor y rigidez del *flap* intimal.

Al 2.º día del postoperatorio se reinterviene por trombosis asintomática de los injertos extra-anatómicos, realizándose trombectomía. Postoperatorio tórpido por nuevo SDRA, precisando ventilación mecánica durante una semana e infección respiratoria.

En la revisión a los 6 meses mantiene pulsos distales a todos los niveles, se visualiza permeabilidad de los *bypass* de troncos supra-aórticos (TSA) por ecografía Doppler y en la TAC se aprecia trombosis de la falsa luz, excepto en una pequeña zona de aorta terminal extendiéndose por ilíaca izquierda, disminución del diámetro del saco aneurismático y permeabilidad de todos los troncos viscerales (fig. 1B).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: alejandritabravo@gmail.com
(A. Bravo Molina).

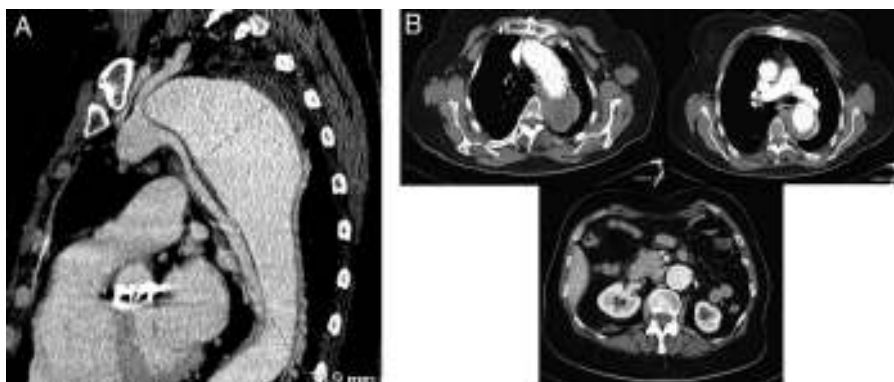


Figura 1 A) Corte sagital de la TAC visualizando el diámetro aórtico del caso 1. B) TAC de control a los 6 meses del caso 1.

Caso 2

Mujer de 53 años con antecedentes de tabaquismo activo y opacificación parcial de córnea derecha.

Comienza con dolor torácico interescapular izquierdo, sin irradiaciones, que no mejora con analgésicos habituales. Se realiza TAC que muestra dilatación aneurismática de la aorta torácica a nivel del cayado y la porción descendente proximal que alcanza un calibre máximo de 6,3cm de diámetro con imagen de disección tipo B con origen de *flap* intimal inmediatamente tras la salida de la subclavia izquierda que se extiende hasta la iliaca izquierda, con salida de troncos viscerales de luz verdadera, salvo arteria renal polar izquierda que se origina de luz falsa.

Se decide realizar un tratamiento endovascular híbrido mediante *bypass* carótido-subclavio izquierdo

y endoprótesis torácica enrasada a carótida izquierda. Sin embargo esta estrategia no puede ser llevada a cabo debido a que por la importante angulación del cayado aórtico no es posible subir la endoprótesis ni mediante «*trough-and-trough*» a través de subclavia derecha, ni colocando 2 *stents* libres (E-XL de Jotec®, Alemania, de 28 × 24 × 100 ambos) previamente en el cayado para ayudar al ascenso de la endoprótesis. A causa de toda la manipulación, se produce una disección tipo A retrógrada asintomática, lo que lleva a un cambio de estrategia quirúrgica. Se completa la revascularización extraanatómica de los troncos supra-aórticos mediante *bypass* carótido-carotídeo derecho-izquierdo y en un tercer tiempo se realiza una reparación quirúrgica abierta de la aorta ascendente con un tubo supra-coronario de dacron, reimplante del TBC y sistema híbrido de prótesis quirúrgica con endoprótesis (E-vita OPEN PLUS de Jotec®,

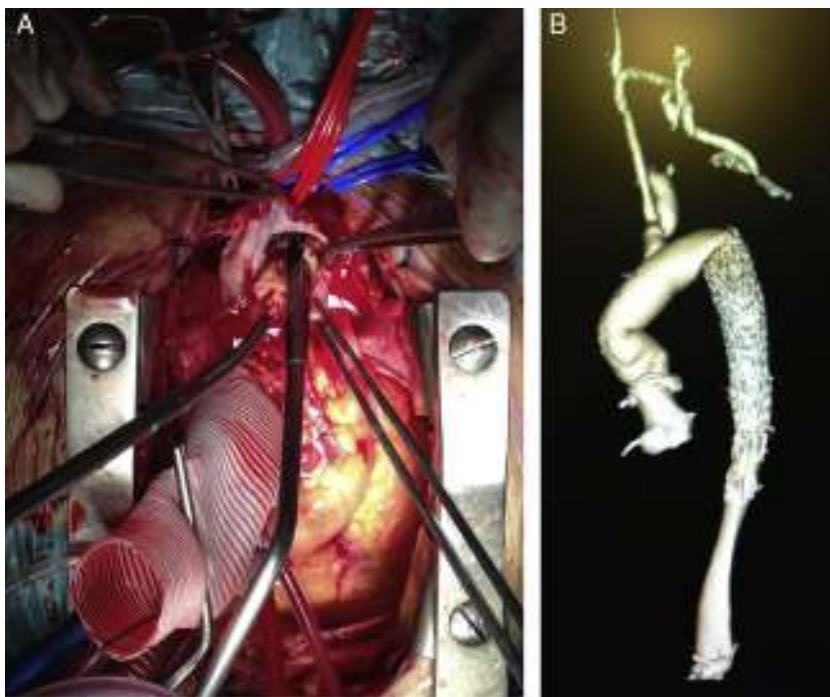


Figura 2 A) Extracción de *stent* en arco aórtico previo al implante de sistema híbrido de prótesis-endoprótesis en el caso 2. B) Reconstrucción de la TAC de control postoperatorio visualizando permeabilidad de la reconstrucción extraanatómica de los troncos supra-aórticos del caso 2.

Alemania de 28 × 70 × 150), extrayendo los *stents* aórticos liberados previamente (fig. 2A).

Presenta un postoperatorio complicado con necesidad de traqueostomía por ventilación mecánica prolongada y amaurosis por ictus, pero definitivamente favorable, sobreviviendo con todo permeable (fig. 2B).

El manejo de la enfermedad aórtica que involucra el arco continúa siendo un importante desafío. Esto se debe a la presencia de los troncos supra-aórticos, angulaciones del arco aórtico, gran flujo sanguíneo y la naturaleza pulsátil de la aorta proximal¹. La reparación abierta tradicional se mantiene como un procedimiento de muy alto riesgo, requiriendo circulación extra-corpórea, perfusión cerebral y parada circulatoria en hipotermia². En publicaciones recientes de reparaciones del arco aórtico se estima una mortalidad intraoperatoria del 5 al 20% y un riesgo de ictus del 3 al 20%².

Nuevas estrategias quirúrgicas menos invasivas consistentes en redirigir parcial o completamente las ramas supra-aórticas seguido de la reparación endovascular de la aorta torácica han sido introducidas recientemente en la práctica clínica para el tratamiento de enfermedades del arco aórtico en pacientes de alto riesgo con resultados tempranos prometedores^{3,4}. El concepto principal de la revascularización extraanatómica de los troncos supra-aórticos es la creación de una zona de anclaje proximal (zonas 0, 1 y 2) para permitir la liberación segura de una endoprótesis para excluir completamente las enfermedades del arco transversal y distal³. Otras formas de reparación híbrida en caso de no poder evitar una esternotomía incluyen los dispositivos que combinan prótesis para *bypass* abierto y endoprótesis (como el dispositivo E-vita, Jotec®, Alemania), consiguiendo realizar ambas partes de la reparación (abierto de aorta ascendente y arco y endoprótesis) en el mismo acto⁵.

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.

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.

Bibliografía

1. Lotfi S, Clough RE, Ali T, Salter R, Young CP, Bell R, et al. Hybrid repair of complex thoracic aortic arch pathology: Long-term outcomes of extra-anatomic bypass grafting of the supra-aortic trunk. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2013;36:46–55.
2. Cochenec F, Tresson P, Cross J, Desgranges P, Allaire E, Becquemin JP. Hybrid repair of aortic arch dissections. *J Vasc Surg.* 2013;57:1560–7.
3. Luehr M, Eitz CD, Lehmkuhl L, Schmidt A, Misfeld M, Borger MA, et al. Surgical management of delayed retrograde type A aortic dissection following complete supra-aortic de-branching and stent-grafting of the transverse arch. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2013;44:958–63.
4. Bünger CM, Kische S, Liebold A, Leißner M, Glass A, Schreck W, et al. Hybrid aortic arch repair for complicated type B aortic dissection. *J Vasc Surg.* 2013;58:1490–6.
5. Varzaly J, Chaudhuri K, Crouch G, Edwards J. E-VITA Jotec open hybrid stent graft system for the treatment of complex thoracic aortic aneurysm and dissection—a four year experience. *Heart Lung Circ.* 2014;23:e77–9.