

Cirugías híbridas, endoprótesis ramificadas: ¿hemos derribado la última barrera en el territorio aórtico?

MARCELO H. CEREZO¹

Creo que una buena síntesis de lo que el título de este editorial pretende transmitir se ve reflejada en un comentario realizado recientemente por Frank Criado, “Conquistando la zona cero: expandiendo la reparación endovascular en el arco aórtico”. (1) Esto se refiere específicamente a la clasificación de la patología del arco aórtico introducida por Ishimaru en 2002, donde menciona como zona cero al territorio que involucra todo el cayado desde el tronco arterial braquiocefálico.

Sin duda, el territorio hasta ahora “inabordable” por vía endovascular era el arco y la aorta ascendente. A pesar de que Inoue y colaboradores, en 1999, demostraron la factibilidad del reemplazo total del cayado aórtico con una endoprótesis ramificada, (2) el grado de complejidad que significa la concreción de ese procedimiento pareció más alejarnos que acercarnos a la solución endovascular, en definitiva, a la conquista de dicho territorio... Sin embargo, el grupo de Inoue ya había demostrado, hace casi una década, que el procedimiento era factible.

Varios grupos continuaron trabajando en este sentido y destaco a Tim Chutter de San Francisco, Estados Unidos, quien desarrolló varios diseños para “ramificar” una endoprótesis para este sector, (3) como también lo hizo Roy Greenberg de Cleveland, Estados Unidos.

Otras técnicas han tratado de evitar la apertura del tórax, con la realización de un *debranching* sólo a nivel cervical, para lo cual colocan en “chimenea” un *stent graft* paralelo al dispositivo aórtico y dirigido hacia el tronco braquiocefálico (técnica en chimenea o en doble barril). (4, 5)

Sin embargo, todas estas técnicas endovasculares puras requieren una compleja combinación de accesos e instrumentación de materiales que pueden producir más complicaciones que beneficios, al menos en la situación en cuanto a desarrollo tecnológico en que hoy se encuentran.

La aparición de las técnicas híbridas ha sido una solución alternativa, combinada, quirúrgica-endovascular, que ha venido a simplificar la técnica endovascular, a pesar de que requiere un tiempo quirúrgico que no es menor, dado que incluye anestesia general, esternotomía, *bypasses* diversos hacia los

vasos supraaórticos, partiendo de la aorta ascendente que se clampea de manera parcial, etc.

Ted Dietrich ha publicado en 2006 en *The Journal of Endovascular Therapy* diversas variantes que incluyen reemplazos parciales de la aorta ascendente con puentes extraanatómicos hacia vasos del cuello, *debranching* parcial y total e incluso una técnica con un conducto transitorio a la aorta ascendente para inclusión por vía anterógrada de un dispositivo aórtico. Como él, muchos autores han publicado variantes técnicas para realizar procedimientos híbridos sobre este sector, todas muy ingeniosas y factibles.

Por todo esto, la morbimortalidad con este procedimiento es sensiblemente menor que la del reemplazo del arco aórtico por técnica quirúrgica clásica. Esto es, a pesar de utilizar dispositivos endoaórticos que no se han diseñado para la aorta ascendente, en referencia especialmente al *tip* o nariz del dispositivo que es considerablemente largo y potencialmente dañino para el ventrículo izquierdo.

Nuestro grupo ha utilizado algunas técnicas artesanales durante el implante a fin de “acortar” literalmente esa nariz, para que no lesione la válvula aórtica o para que no se introduzca en el ventrículo.

Siempre que realizamos este tipo de técnicas sobre el cayado aórtico, utilizamos recursos para reducir significativamente la presión del tracto de salida aórtico, ya sea con adenosina o con marcapaseo de alta frecuencia a fin de tener la mayor precisión a la hora del despliegue del dispositivo.

Es admirablemente llamativo el número de casos consignado en el trabajo “Reubicación de los vasos del cuello y exclusión endovascular de las disecciones y los aneurismas del arco aórtico” de Deluca y colaboradores, que se presenta en este número, (6) (diez casos) recopilados durante un año y habiendo sesgado varios por criterio de inclusión al programa. No deben existir en nuestro país muchos centros en los que se reciba en un año tanta patología que afecta el arco aórtico y requiere estos tratamientos.

Por último, creo que es importante insistir en resaltar que la mejor alternativa viable, hoy por hoy, para la resolución de estas patologías consiste en los tratamientos híbridos y que para ello debe existir un equipo de trabajo en el que haya comunión entre cirujanos e intervencionistas.

¹ Director del Instituto Argentino de la Aorta
Prof. Asociado Libre de Cirugía Vascular, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de La Plata

BIBLIOGRAFÍA

1. Criado FJ. Commentary: conquering zone zero: expanding endograft repair in the aortic arch. *J Endovasc Ther* 2008;15:166-7.
2. Inoue K, Hosokawa H, Iwase T, Sato M, Yoshida Y, Ueno K, et al. Aortic arch reconstruction by transluminally placed endovascular branched stent graft. *Circulation* 1999;100:II316-21.
3. Chuter TA, Schneider DB, Reilly LM, Lobo EP, Messina LM. Modular branched stent graft for endovascular repair of aortic arch aneurysm and dissection. *J Vasc Surg* 2003;38:859-63.
4. Baldwin ZK, Chuter TA, Hiramoto JS, Reilly LM, Schneider DB. Double-barrel technique for endovascular exclusion of an aortic arch aneurysm without sternotomy. *J Endovasc Ther* 2008; 15:161-5.
5. Criado FJ. Chimney grafts and bare stents: aortic branch reservation revisited. *J Endovasc Ther* 2007;14:823-4.
6. Deluca CA, Chiminella FG, Gomes Marques R, Goldsmit A, Cardone M, Bettinotti MO y col. Reubicación de los vasos del cuello y exclusión endovascular de las disecciones y los aneurismas del arco aórtico. *Rev Argent Cardiol* 2008;76:XXX-XXX.