

CARTA CIENTÍFICA

Tratamiento híbrido de aneurisma del arco aórtico



Hybrid management of aortic arch aneurysm

S.G. González Duarte*, A. Russo, A. Icasuriaga, M. Volpi, M. Alvez y A. Esperón

Cátedra de Angiología y Cirugía Vasculare Periférica, Centro Cardiovascular, Hospital de Clínicas, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay

Antiguamente, para la patología del cayado o arco aórtico, se realizaba indefectiblemente reparación quirúrgica, con importante morbimortalidad¹. El desarrollo de la reparación –o exclusión– endovascular de aneurisma torácico (TEVAR, por su sigla en inglés) ha ganado terreno, manteniendo limitaciones vinculadas a la zona de aterrizaje proximal².

En la actualidad los tratamientos híbridos, combinando TEVAR a tratamientos quirúrgicos adyuvantes (debranching y bypass extraanatómico de vasos supraaórticos), permite la resolución de aneurismas complejos del arco aórtico con importante descenso de la morbimortalidad³.

El tratamiento del arco aórtico, de forma íntegramente endovascular, si bien se encuentra en pleno desarrollo mediante técnicas como chimeneas, o prótesis fenestradas, aún es de muy limitada aplicación⁴.

El tratamiento híbrido es entonces una opción segura y por tanto viable en casos de pacientes con patología del arco aórtico⁵.

Nuestro objetivo es mostrar la experiencia frente a un caso tratado en nuestro medio mediante técnica híbrida de forma exitosa.

Tratamos a un hombre de 63 años, fumador, hipertenso, quien no había manifestado síntomas, con hallazgo de ensanchamiento de mediastino superior en radiografía simple de tórax.

Se realizó angiogramografía, diagnosticando entonces, aneurisma del arco aórtico. Utilizamos posprocesamiento de imágenes, para reconstrucción tridimensional y medición ortogonal.

Se trataba de un aneurisma sacular de la cara posterior y derecha del arco aórtico, cuyo sector proximal nacía a nivel de la emergencia de la arteria subclavia izquierda, siendo su diámetro mayor de 70 mm (fig. 1).

De los demás diámetros relevantes, cabe señalar que la aorta en su sector ascendente y descendente presentaba diámetros máximos de 36 y 34 mm respectivamente. A nivel de la emergencia de los troncos supraaórticos presentaba un diámetro de 40 mm.

De la valoración, surge además, estenosis de válvula aórtica severa asintomática, que se decide tratar mediante recambio valvular.

Se plantea entonces tratamiento híbrido en dos etapas, asociando a la exclusión del aneurisma por TEVAR, una etapa quirúrgica previa, realizando recambio valvular y debranching del arco aórtico.

Se realizó cirugía en conjunto con equipo de cirugía cardíaca de nuestro centro.

El procedimiento se llevó a cabo mediante esternotomía longitudinal, comenzando con el recambio valvular. Para dicho procedimiento se realizó canulación para circulación extracorpórea, asociando monitoreo intravascular y marcapasos externo, hipotermia profunda y parada cardíaca, con dosis inicial de 300 UI/kg de heparina sódica, buscando tiempos de coagulación activado por encima de los 400 segundos. Se implantó válvula biológica (Perimount Bovine, Medtronic, Minneapolis, MN). A continuación se confeccionó anastomosis de prótesis trifurcada de dacrón con cuerpo de 16 mm (Trifurcate, Vascutek, Terumo, Inchin-nin, Escocia, UK) sobre cara lateral derecha de aorta ascendente.

Finalizada la anastomosis, y tras 60 min de circulación extracorpórea se inicia el recalentamiento, y asistido por cardioversión y drogas, reaparece el ritmo cardíaco.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sgonzalez19@outlook.com
(S.G. González Duarte).

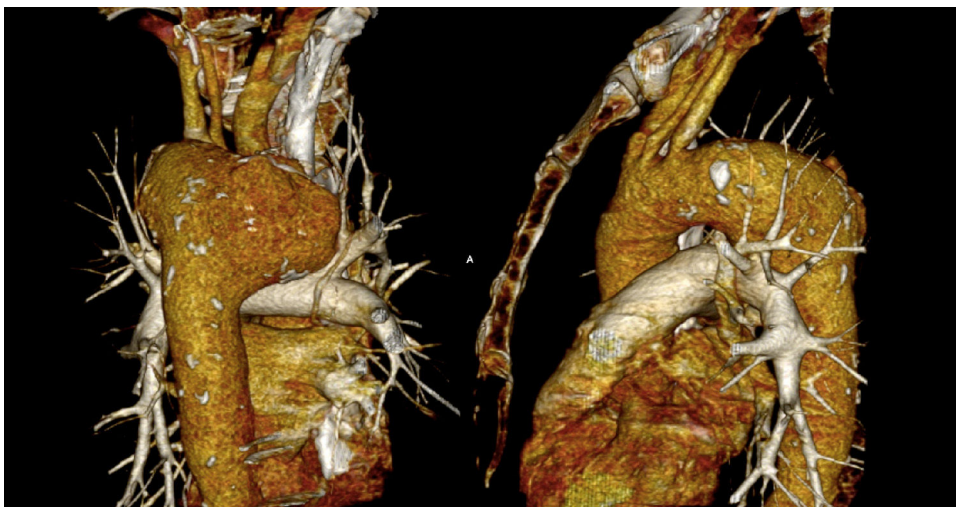


Figura 1 Vista 3 D del aneurisma del arco aórtico.

Proseguimos con las anastomosis término-laterales de la trifurcación protésica a los troncos supraaórticos (tronco braquiocéfálico, carótida izquierda y subclavia izquierda, con ligaduras proximales de los tres troncos, a nivel de su emergencia).

Destacamos que al momento de la confección de la anastomosis con la arteria subclavia izquierda, se produjo desgarro de la arteria y sangrado de difícil control, que requirió ligadura de la arteria y la rama protésica correspondiente. Se decide entonces no revascularizar este tronco en esta instancia.

El tiempo quirúrgico total fue de 210 min. El postoperatorio cursa en unidad de cuidados intensivos, disminuyendo progresivamente requerimientos de inotrópicos, con extubación a las 24 h. No presentó complicaciones mayores, y se otorgó el alta hospitalaria al décimo día del postoperatorio, recibiendo anticoagulación (warfarina).

Se programó su reingreso, a los 90 días, habiendo suspendido la warfarina de forma definitiva.

Se realizó entonces, por abordaje cervical (transversa supraclavicular), puente corto carotídeo-subclavio derecho, protésico, con conducto liso de 6 mm (SealPTFE, Vascutek, Terumo, Inchinnan, Escocia, UK).

Sin complicaciones, al quinto día de dicho procedimiento, se realiza TEVAR con anestesia general. Se implantó endoprótesis de 42 mm de diámetro, por 20 cm de longitud (Valiant, Medtronic, Minneapolis, MN) con aterrizaje proximal a 8-10 mm del debranching. El control final objetivó la exclusión del aneurisma, sin endofugas, y con permeabilidad de los dos puentes realizados en las etapas previas.

Cursa las primeras 24 h del postoperatorio en unidad de cuidados intensivos, pasando entonces a cuidados moderados, y se otorga alta al tercer día asintomático y sin complicaciones.

Realizamos control con angiotomografía al mes, descartando en dicha oportunidad migración y endofugas de tipo I y III, sin crecimiento del saco pero con permeabilidad a nivel del ostium de la arteria carótida izquierda.

Se decide conducta expectante, y se realiza nueva angiotomografía al tercer mes de TEVAR, con saco completamente trombosado y disminución de su tamaño (fig. 2).

Se continúa con control ambulatorio. El paciente persiste asintomático.

La asociación de técnicas quirúrgicas a TEVAR, se realiza entonces, con el fin de conseguir una adecuada zona de anclaje o aterrizaje para la endoprótesis. El nivel de evidencia que da soporte a este enfoque terapéutico es bajo al día de hoy.

Una revisión sistemática del año 2010, que incluye 195 pacientes, pertenecientes a 11 series, encontró un éxito del 86%, y una mortalidad y morbilidad de 9 y 21% respectivamente⁵.

La mortalidad asociada a recambio integralmente quirúrgico del arco aórtico ronda entre el 15 y 20% en centros de referencia⁶.

Nuestro paciente, como hemos mencionado, representa un caso más complejo de lo habitual, por asociar patología valvular.

Descartamos aterrizar en zona I, por ser un sector patológico (40 mm). Por otra parte, la zona 0 era adecuada para el anclaje, descartando la necesidad de recambio de la aorta ascendente por un tubo aórtico valvulado.

Como es sabido, de no haber coexistencia con patología valvular, el tiempo del debranching, puede ser realizado sin necesidad de circulación extracorpórea, pudiendo incluso realizar la anastomosis proximal del bypass mediante clamp lateral de la aorta ascendente.

Planteamos la revascularización de la arteria subclavia previo a TEVAR, a fin de evitar complicaciones medulares.

La TEVAR fue realizada con éxito técnico, y si bien en el control angiotomográfico, se objetiva permeabilidad a nivel del ostium de la arteria carótida izquierda, el mismo no asociaba crecimiento del saco, ni realce de contraste (fase arterial y tardía). Optamos en este caso, por cambio en los protocolos de seguimiento, realizando nuevo estudio angiotomográfico, precozmente con hallazgos satisfactorios.

La conducta de aquí en adelante, comprenderá realizar un nuevo estudio en seis meses actuando en consecuencia. En caso de endofuga tipo II (crecimiento o realce del saco) realizaremos obliteración endovascular del ostium de la arteria carótida común.



Figura 2 Angiotomografía de control.

Por lo expuesto, pensamos que el manejo híbrido de patología de aorta torácica compleja es factible es nuestro medio, siendo la planificación preoperatoria y el trabajo multidisciplinario los principales pilares vinculados estrechamente al resultado final.

Responsabilidades éticas

Protección de personas y animales. Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

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.

Agradecimientos

Agradecemos al Equipo de Cirugía Cardíaca del Centro Cardiovascular Universitario, a cargo del Prof. Dr. Daniel Brusich.

Bibliografía

1. Shu C, He H, Li QM, Li M, Jiang XH, Luo MY. Endovascular repair of complicated acute type-B aortic dissection with stentgraft: early and mid-term results. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2011;42: 448–53.
2. Erbel R, Aboyans V, Boileau C, Bossone E, Bartolomeo RD, Eggebrecht H, et al. 2014 ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of aortic diseases: document covering acute and chronic aortic diseases of the thoracic and abdominal aorta of the adult. The Task Force for the Diagnosis and treatment of aortic diseases of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2014;35:2873–926.
3. Esposito G, Bichi S. Pitfalls in the hybrid approach of type B aortic dissection with arch involvement. *Ann Cardiothorac Surg.* 2014;3:431–5.
4. Mangialardi N, Serrao E, Kasemi H, Alberti V, Fazzini S, Ronchey S. Chimney technique for aortic arch pathologies: An 11-year single-center experience. *J Endovasc Ther.* 2014;21:312–23.
5. Antoniou GA, El Sakka K, Hamady M, Wolfe JH. Hybrid treatment of complex aortic arch disease with supra-aortic debranching and endovascular stent graft repair. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2010;39:683–90.
6. Chikwe J, Cavallaro P, Itagaki S, Seigerman M, Diluzzo G, Adams DH. National outcomes in acute aortic dissection: influence of surgeon and institutional volume on operative mortality. *Ann Thorac Surg.* 2013;95:1563–9.