



EDITORIAL

Cirugía aórtica: ¿un arte en decadencia?

Aortic surgery: An art in decline?

R. Fernández-Samos



Servicio de Angiología y Cirugía Vascular, Complejo Asistencial Universitario de León, León, España

Recibido el 4 de agosto de 2016; aceptado el 17 de agosto de 2016

Disponible en Internet el 28 de septiembre de 2016

Era el mejor de los tiempos y era el peor de los tiempos, la edad de la sabiduría y también de la locura, la época de las creencias y de la incredulidad, la era de la luz y de las tinieblas, la primavera de la esperanza y el invierno de la desesperación. Todo lo poseíamos, pero nada teníamos; íbamos directamente al cielo y nos extraviábamos en el camino opuesto.

CHARLES DICKENS, *Historia de dos ciudades*, 1859

Dubost et al.¹ describieron en 1952 la reparación quirúrgica del aneurisma de aorta abdominal (AAA). Desde entonces, todos los cirujanos vasculares fuimos entrenados en esta intervención, paradigma de la cirugía abierta (CA) hasta que Parodi et al.² introdujeron en 1991 el tratamiento endovascular del AAA (EVAR) —exclusión más que reparación—, cambiando nuestra práctica al disminuir espectacularmente el número de procedimientos abiertos³, con lo que ello supone en la formación de los futuros especialistas.

Las cifras son elocuentes⁴. En Estados Unidos se operaron 42.213 AAA en 1998, todos mediante CA (52% en hospitales docentes), pero en 2011, de un total de 45.788 AAA, se intervinieron mediante EVAR el 76,5% y solo 10.039 mediante CA (6.055 en hospitales docentes). Según esta tendencia, en 2025 se operarán solo 2.200 AAA por CA (1.231 en centros docentes) y el 95% restante mediante EVAR. Este continuo declinar de la CA ha llevado a que los residentes finalizaran su formación en 2015 con 46 casos intervenidos por EVAR pero solo 10 casos intervenidos por CA

(programados + rotos)⁵. Según esta previsión, acabarán su formación en 2020 con solo 5 casos operados por CA.

¿Hay razones que justifiquen esta tendencia hacia intervenciones EVAR en detrimento de intervenciones CA?

El EVAR permite tratar pacientes de edad avanzada, comorbilidad y alto riesgo, con postoperatorios más favorables, pero su relación coste-efectividad es aún incierta⁶, porque muchos estudios no incluyen seguimientos a largo plazo y complicaciones inherentes exclusivamente al EVAR, nunca vistas con la CA: endofugas, crecimientos, migraciones, reintervenciones, roturas, etc.

No hay datos suficientes que justifiquen la superioridad del EVAR sobre la CA en pacientes jóvenes⁷. En el tratamiento de los AAA rotos, el EVAR tampoco ha mejorado las cifras de morbimortalidad⁸ con respecto a la CA, y no está claro qué pacientes se beneficiarían más de ese método⁹.

Los centros con más experiencia en CA son los que obtienen mejores resultados: es más importante el riesgo asociado al centro donde se opera el paciente que el riesgo intrínseco de cada paciente¹⁰. Pero decidir actualmente a favor de la CA es complicado, si se tienen en cuenta la comorbilidad, la esperanza de vida y las preferencias de cirujanos y pacientes.

En una revisión¹¹ sobre más de 2.000 pacientes tratados electivamente con AAA < 6,5 cm (70% EVAR, 30% CA), con factores de riesgo y datos demográficos similares, la mortalidad hospitalaria fue muy baja (1%) y similar para ambos grupos (EVAR 0,67%, CA 1,8%). La supervivencia a los 5 años fue del 77% (80% para CA y 75% para EVAR). Sin embargo, los pacientes con múltiples factores de riesgo (edad > 80 años, angina inestable, EPOC, enfermedad renal, etc.) no vivirían

Correo electrónico: rafasamos@telefonica.net

<http://dx.doi.org/10.1016/j.angio.2016.08.010>

0003-3170/© 2016 SEACV. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

lo suficiente para beneficiarse de un tratamiento de su AAA a menos que el riesgo de rotura fuera muy alto: no tolerarían CA pero tampoco se beneficiarían del EVAR¹².

Una revisión multicéntrica¹³ sobre más de 10.000 pacientes tratados con EVAR demostró que solo se cumplieron las instrucciones de uso (IFU) en el 42% de casos, lo que provocó crecimiento del AAA post-EVAR en un 41% de casos, en seguimientos a 5 años.

El EVAR tiene limitado su uso en cuellos hostiles y a pesar de eso se realiza, provocando altas tasas de complicaciones¹⁴ en más del 60% de casos.

La experiencia, cumplir las IFU y el mejor diseño de endoinjertos conllevan menos intervenciones secundarias y menos complicaciones¹⁵. Técnicas tipo FEVAR, BREVAR, EVAS o similares todavía no han demostrado su efectividad, con series y seguimientos muy cortos, y se asocian a mayor morbilidad y más riesgo de complicaciones, porque el EVAR debe basarse en ciertas premisas para conseguir buenos resultados.

Después de todos estos años, ahora un número creciente de pacientes, cada vez más ancianos y con EVAR fallido y sin opciones para rescate endovascular, requieren una solución, por lo que la conversión a CA es una opción que cada vez aparece más en la literatura¹⁶, siendo la endofuga en sus diversas variedades la principal causa de fracaso¹⁷.

La paradoja surge de las escasas posibilidades de enseñar y formar en técnicas de CA con que el tratamiento de los casos de AAA más complejos y las complicaciones post-EVAR deban ser resueltas mediante CA. Son los cirujanos más veteranos o expertos quienes asumen estas intervenciones, siendo difícil que los futuros cirujanos vasculares tengan la misma formación y competencia en cirugía aórtica que sus predecesores¹⁸.

La conversión, cuando es necesaria y si se realiza electivamente, aunque es técnicamente exigente, se asocia a muy baja mortalidad¹⁹, incluso cuando se precisan pinzamientos suprarrenales-supracelíacos²⁰, similar a la cirugía primaria del AAA —excepto si se hace por infección—, representando la única opción para la mayoría de estos pacientes. Y la conversión necesariamente debe realizarse por abordaje aórtico directo, ya sea por vía transperitoneal o por la menos habitual vía retroperitoneal²¹.

Para que el EVAR demuestre efectividad a largo plazo tiene que resolver uno de los mayores enigmas: la historia natural del AAA con un endoinjerto en su interior. Hasta que esto no se conozca, se exige más que nunca una estricta selección de los pacientes²².

Realizar EVAR es atractivo, arriesgando incluso a hacerlo fuera de IFU, descartando de entrada la CA aunque fuera la mejor opción. Pero es improbable que el avance tecnológico abarque las necesidades de todas las morfologías aórticas, ya que se estima que uno de cada tres AAA no es adecuado para EVAR, precisamente los de configuraciones anatómicas más complejas, también los más complicados en operar mediante CA²³, a los que se unirán los pacientes con EVAR fracasado y que precisarán algún tipo de conversión.

La competencia establecida entre los servicios y hospitales que se dedican al tratamiento endovascular y la presión de las fuerzas del mercado²⁴ han sido factores decisivos —muy ajenos a la indicación quirúrgica— que han influido en el incremento del EVAR.

¿No habremos sido los cirujanos vasculares quienes hemos ido demasiado lejos sobreindicando el EVAR, relegando la CA a una intervención casi anecdótica o histórica? ¿No reflejará un creciente nivel de inseguridad para intervenir AAA mediante CA?

Porque esto tiene consecuencias sobre los pacientes, sobre la economía de la salud y sobre el entrenamiento de futuros especialistas cuyas habilidades y experiencias en cirugía aórtica, en casos y en reintervenciones cada vez más difíciles, están seriamente comprometidas²⁵.

Entrenados para los procedimientos endovasculares, no deberíamos abandonar la destreza en la cirugía abdominal y en el abordaje directo de la aorta. Aparte de ser estrictos en las indicaciones del EVAR y en la selección de los pacientes, algo habrá que hacer para que la cirugía aórtica no se desvanezca como arte y pueda ser explicada y aprendida como técnica esencial quirúrgica vascular.

Bibliografía

1. Dubost C, Allary M, Oeconomos N. Resection of an aneurysm of the abdominal aorta: Reestablishment of the continuity by a preserved human arterial graft, with result after five months. *Arch Surg.* 1952;64:405–8.
2. Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD. Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. *Ann Vasc Surg.* 1991;5:491–9.
3. Cairots MA. El paradigma de formación en Angiología y Cirugía Vascular. *Angiología.* 2015;67:339–41.
4. Dua A, Upchurch GP, Lee JT, Eidt J, Desai SS. Predicted shortfall in open aneurysm experience for vascular surgery trainees. *J Vasc Surg.* 2014;60:945–9.
5. Vascular Surgery National Resident Report 2015. [consultado 16 Sep 2016]. Disponible en: https://www.acgme.org/Portals/0/PDFs/450_National_Report_Program_Version.pdf
6. Van Bochove CA, Burgers LT, Vahl AC, Birnie E, van Schothorst MG, Redekop WK. Cost-effectiveness of open versus endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. *J Vasc Surg.* 2016;63:827–38.
7. Kontopodis N, Antoniou SA, Georgakarakos E, Ioannou CV. Endovascular vs open aneurysm repair in the young: Systematic review and meta-analysis. *J Endovasc Ther.* 2015;22:897–904.
8. Patelis N, Moris D, Karaolani G, Georgopoulos S. Endovascular vs. open repair for ruptured abdominal aortic aneurysm. *Med Sci Monit Basic Res.* 2016;22:34–44.
9. IMPROVE Trial Investigators. Endovascular strategy or open repair for ruptured abdominal aortic aneurysm: One-year outcomes from the IMPROVE randomized trial. *Eur Heart J.* 2015;36:2061–9.
10. Hicks CW, Canner JK, Arhuidese I, Obeid T, Black JH, Malas MB. Comprehensive assessment of factors associated with in-hospital mortality after elective abdominal aortic aneurysm repair. *JAMA Surg.* 2016, <http://dx.doi.org/10.1001/jamasurg.2016.0782> [Epub ahead of print].
11. De Martino RR, Brooke BS, Robinson W, Schanzer A, Indes JE, Wallaert JB, et al. Designation as unfit for open repair is associated with poor outcomes after endovascular aortic aneurysm repair. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes.* 2013;6:575–81.
12. De Martino RR, Goodney PP, Nolan BW, Robinson WP, Farber A, Patel VI, et al. Optimal selection of patients for elective abdominal aortic aneurysm repair based on life expectancy. *J Vasc Surg.* 2013;58:589–95.

13. Schanzer A, Greenberg RK, Hevelone N, Robinson WP, Eslami MH, Goldberg RJ, et al. Predictors of abdominal aortic aneurysm sac enlargement after endovascular repair. *Circulation*. 2011;123:2848–55.
14. AbuRahma AF, Campbell JE, Mousa AY, Hass SM, Stone PA, Jain A, et al. Clinical outcomes for hostile versus favorable aortic neck anatomy in endovascular aortic aneurysm repair using modular devices. *J Vasc Surg*. 2011;54:13–21.
15. Bendermacher BL, Stokmans R, Cuypers PW, Tejjink JA, van Sambeek MR. EVAR reintervention management strategies in contemporary practice. *J Cardiovasc Surg*. 2012;53:411–8.
16. Roos H, Djerf H, Jeppsson LB, Fröjd V, Axelsson T, Jeppsson A, et al. Reinterventions after endovascular aortic repair for infrarenal abdominal aneurysms: A retrospective cohort study. *BMC Cardiovasc Disord*. 2016;16:124.
17. Scali ST, Beck AW, Chang CK, Neal D, Feezor RJ, Stone DH, et al. Defining risk and identifying predictors of mortality for open conversion after endovascular aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg*. 2016;63:873–81.
18. Aziz A, Sicard GA. Surgical management of abdominal aortic aneurysms: A lost art. *Prog Cardiovasc Dis*. 2013;56:13–8.
19. Davila VJ, Stone W, Duncan AA, Wood E, Jordan WD, Zea N, et al. A multicenter experience with the surgical treatment of infected abdominal aortic endografts. *J Vasc Surg*. 2015;62:877–83.
20. Kouvelos G, Koutsoumpelis A, Lazaris A, Matsagkas M. Late open conversion after endovascular abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg*. 2015;61:1350–6.
21. Twine CP, Lane IF, Williams IM. The retroperitoneal approach to the abdominal aorta in the endovascular era. *J Vasc Surg*. 2012;56:834–8.
22. Navarro TP, Bernardes RdC, Procopio RJ, Leite JO, Dardik A. Treatment of hostile proximal necks during endovascular aneurysm repair. *Aorta (Stamford)*. 2014;2:28–36.
23. Quatromoni JG, Orlova K, Foley PJ. Advanced endovascular approaches in the management of challenging proximal aortic neck anatomy: Traditional endografts and the snorkel technique. *Semin Intervent Radiol*. 2015;32:289–303.
24. Sethi RK, Henry AJ, Hevelone ND, Lipsitz SR, Belkin M, Nguyen LL. Impact of hospital market competition on endovascular aneurysm repair adoption and outcomes. *J Vasc Surg*. 2013;58:596–606.
25. Bacharach JM, Wood EA, Slovut DP. Management of aortic aneurysms: Is surgery of historic interest only? *Curr Cardiol Rep*. 2015;17:105.