



EDITORIAL

Veinte años de tratamiento endovascular del aneurisma de aorta abdominal. ¿Estamos dispuestos a abandonar la cirugía convencional?



Twenty years of endovascular treatment of abdominal aortic aneurysm. Are we ready to abandon conventional surgery?

A. Dinis da Gama

Clinica Universitaria de Cirugía Vascul, Hospital de Santa María, Lisboa, Portugal

Disponible en Internet el 6 de agosto de 2014

El aneurisma de la aorta abdominal es esencialmente una enfermedad inflamatoria y degenerativa de la pared arterial, de fisiopatología compleja y multifactorial, que debilita su componente muscular, elástico y de sustentación, originando la dilatación aórtica promovida por las fuerzas mecánicas ejercidas por la corriente sanguínea.

Bajo una predisposición genética identificable en varias familias, actúan sobre la pared arterial algunos factores de riesgo, relacionados con los hábitos y estilos de vida, favoreciendo la aparición de una reacción inflamatoria compleja, desencadenada por radicales libres de oxígeno y que envuelve agentes proteolíticos como las metaloproteinasas, mediadores inmunológicos e inflamatorios como las citocinas y prostaglandinas, que provocan una rarefacción y atrofia de las células musculares lisas, una degeneración de la elastina y una degradación de los colágenos I y V, conduciendo a un debilitamiento de la pared arterial lento y progresivo, que culmina, en no pocas ocasiones, en su rotura y en la muerte del enfermo.

Al no existir en el estado actual de conocimientos, medios biológicos o farmacológicos capaces de controlar el proceso destructivo de la pared arterial, solo queda recurrir, así como en el cáncer, a soluciones mecánicas que son: 1) *La cirugía convencional* de resección y «radical», o 2) *La intervención endovascular* conservadora y «paliativa».

Una de las preguntas fundamentales de la actualidad es saber en qué medida la intervención endovascular, 20 años después de su introducción, ha demostrado que se encuentra en condiciones de sustituir eficazmente a la cirugía convencional y si estamos dispuestos a aceptarla. La discusión de esta problemática constituye la esencia de este artículo.

Empezando por el campo de utilización, hay diferencias sustanciales entre las 2 técnicas. El tratamiento endovascular es selectivo y tiene limitaciones relacionadas con la anatomía y tamaño del cuello del aneurisma (extensión, diámetro y angulación), con la accesibilidad por las arterias ilíacas y con la etiología del aneurisma, sobre todo en los casos de causas infecciosas, inflamatorias o de disección.

Por el contrario, la cirugía abierta tiene una utilización «universal», independiente de la anatomía y etiología, pero reconoce consensuadamente una limitación que afecta a los enfermos con riesgo operatorio elevado o prohibitivo.

La mortalidad precoz a los 30 días ha sido ampliamente evaluada en estudios cooperativos y aleatorizados recientes y muestra valores más bajos en la intervención endovascular que en la cirugía abierta, lo que se comprende ya que se trata de un procedimiento mínimamente invasivo. No obstante, me permito traer a colación el estudio ACE, firmado por Jean Pierre Becquemin y publicado en 2011¹, que contradice los anteriores: mayor mortalidad en el EVAR que en la cirugía abierta.

El comportamiento biológico del tratamiento endovascular ha sido paradójicamente objeto de pocos estudios y escasa atención por parte de los investigadores y cirujanos.

Correo electrónico: dinisdagama@hsm.min-saude.pt

<http://dx.doi.org/10.1016/j.angio.2014.06.003>

0003-3170/© 2014 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de SEACV.

Se admite, no obstante, que no existe incorporación tisular protésica y este es un factor que debilita la endoprótesis y repercute en su comportamiento futuro.

Schanzer et al.² realizaron un estudio ultrasonográfico del saco aneurismático en 10.228 pacientes con tratamiento endovascular y verificaron que 5 años después existía una dilatación del saco en el 41% de los casos. Esta dilatación puede ser debida a la formación de endoleaks, repermeabilización del saco o desinserción de la prótesis; de ahí resultarán complicaciones tales como la migración, angulación u oclusión de la prótesis e, incluso, la rotura del aneurisma, conjunto de circunstancias que cursan con un nivel elevado de reintervenciones posprocedimiento, hecho que se puede considerar «emblemático» del tratamiento endovascular contemporáneo.

Uno de los aspectos más críticos del tratamiento endovascular se refiere a la rotura del aneurisma, que se intentó prevenir y que se encuentra registrada en todos los trabajos con valores entre 1,8 y 4% de los casos y que parece acentuarse conforme el tiempo de implantación va aumentando. De hecho, el trabajo de Wyss et al.³, suscrito por Greenhalgh, registró durante un seguimiento de 5 años 27 roturas de EVAR contra 0 de la cirugía abierta.

Como ya fue mencionado, la tasa de reintervenciones del tratamiento endovascular es sustancialmente superior, hecho manifestado en todos los estudios, con valores que van desde el 9 hasta el 20%, en comparación con los valores mucho más modestos de la cirugía abierta. El estudio DREAM⁴ es también esclarecedor en este punto: la ausencia de reintervención a los 6 años fue del 81% en la cirugía abierta contra el 70,4% en el tratamiento endovascular.

El comportamiento biológico de la prótesis en la cirugía abierta, al contrario del EVAR, fue pormenorizadamente estudiado y una de las ventajas que se le reconoce es la incorporación tisular protésica que le asegura firmeza y estabilidad. Las complicaciones que se mencionan son raras, cerca del 1% (pseudoaneurismas anastomóticos, fistulas aortoentéricas, infección, sepsis y oclusión) y ocurren tardíamente entre los 7 y 36 años después de su implantación, de acuerdo con el trabajo de Conrad et al.⁵. Se desconoce, sin embargo, el número real de hernias de la herida quirúrgica o de oclusiones intestinales, posiblemente porque estas complicaciones son tratadas por los cirujanos generales.

La mortalidad operatoria a los 30 días de la cirugía abierta es muy variable. Uno de los mayores metaanálisis, publicado por Young et al.⁶, basado en 14 series que suman 115.273 pacientes, registra un valor medio de 5,56%, francamente superior al tratamiento endovascular.

Todavía es importante individualizar este valor, dado que varía de cirujano a cirujano y de hospital a hospital. Mi experiencia personal en la cirugía electiva registra 16 muertes en 422 pacientes (3,7%). Pero si repartimos por los 3 decenios en que realicé las operaciones verificamos una disminución progresiva: 5,5% en el 1.º decenio, 3,3% en el 2.º decenio y 2,5% en el 3.º, hecho que enaltece el valor de la experiencia del cirujano, de la anestesia y del hospital en general.

El control postoperatorio también asume aspectos diferentes. Debido a la frecuencia y multiplicidad de las complicaciones, la vigilancia del EVAR debe ser realizada con el apoyo de las tecnologías de imagen (TAC, RMN u otros), con periodicidad semestral, mientras que en el seguimiento

de la cirugía abierta es suficiente el examen clínico periódico, recurriendo a las tecnologías de imagen solamente en casos excepcionales.

La relación coste-beneficio de la 2 técnicas ha sido objeto de evaluación y parece consensuada la idea de que el coste de la endoprótesis y de los dispositivos accesorios, asociados al coste de la vigilancia radiológica periódica y a los costes de las reintervenciones, vuelve desfavorable la relación coste-beneficio del EVAR en comparación con la cirugía abierta.

Hemos realizado un estudio este año en el Hospital de Santa María, comparando los costes de ambos procedimientos, incluyendo la duración, costes de la hospitalización y costes del quirófano. Concluimos que el tratamiento endovascular cuesta globalmente cerca de 6 veces más que la cirugía abierta y no reduce ni la duración ni los costes del internamiento.

Un aspecto que, en cierto modo, ha sido objeto de negligencia en esta controversia, alude al valor pedagógico y docente que tiene la cirugía abierta, el cual me parece inestimable, visto que permite preparar a los jóvenes cirujanos, operando los casos más simples, para poder tratar en el futuro los casos más complejos o contraindicados para el EVAR.

En resumen, puedo afirmar que del análisis comparativo de las 2 técnicas emergen como datos positivos para el EVAR el hecho de tener una menor morbimortalidad a los 30 días y estar especialmente indicado para los enfermos con riesgo prohibitivo para la cirugía abierta. Por el contrario, la cirugía abierta tiene una morbimortalidad superior a los 30 días, que depende en gran medida del cirujano y del hospital, constituye un procedimiento no selectivo, de utilización universal en términos morfológicos, anatómicos y etiológicos; previene la rotura del aneurisma de forma absoluta y tiene mayor duración, con bajas tasas de complicaciones y reintervenciones. El control postoperatorio está esencialmente basado en el examen clínico, tiene una relación coste-beneficio mucho más favorable y un valor pedagógico y docente incuestionable e insustituible.

Para concluir mi opinión sobre esta controversia, empiezo por decir que la intervención endovascular es una alternativa terapéutica más cara y menos eficaz que la cirugía abierta. Además, la intervención endovascular es un tratamiento selectivo y de carácter paliativo, no afecta ni altera el proceso inflamatorio degenerativo de la pared aórtica, que persiste, y es el responsable de un número significativo de roturas, complicaciones y reintervenciones posprocedimiento y, por estos motivos, solo excepcionalmente debe ser utilizado, en enfermos de alto riesgo o con corta esperanza de vida. Para finalizar y mirando para el futuro, debemos los cirujanos vasculares del presente continuar perfeccionando la cirugía abierta, mejorando la selección de los pacientes, las técnicas anestésicas, la ejecución quirúrgica, los cuidados postoperatorios y, sobre todo, la formación de nuevas generaciones de cirujanos vasculares.

Bibliografía

1. Becquemin JP, Pillet JC, Lescalie F, Sapoval M, Goueffic Y, Lermusiaux P, et al. ACE trialists. A randomized controlled trial of

- endovascular aneurysm repair versus open surgery for abdominal aortic aneurysms in low- to moderate-risk patients. *J Vasc Surg.* 2011;53:1167–73.
2. 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.
 3. Wyss TR, Brown LC, Powell JT, Greenhalgh RM. Rate and predictability of graft rupture after endovascular and open abdominal aortic aneurysm repair: Data from the EVAR Trials. *Ann Surg.* 2010;252:805–12.
 4. De Bruin JL, Baas AF, Buth J, Prinssen M, Verhoeven EL, Cuypers PW, et al., DREAM Study Group. Long-term outcome of open or endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med.* 2010;362:1881–9.
 5. Conrad MF, Crawford RS, Pedraza JD, Brewster DC, Lamuraglia GM, Corey M, et al. Long-term durability of open abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg.* 2007;46:669–75.
 6. Young EL, Holt PJ, Poloniecki JD, Loftus IM, Thompson MM. Meta-analysis and systematic review of the relationship between surgeon annual caseload and mortality for elective open abdominal aortic aneurysm repairs. *J Vasc Surg.* 2007;46:1287–94.