

CARTA CIENTÍFICA

Tratamiento endovascular de rotura aórtica infecciosa

Endovascular treatment of an infectious aortic rupture

G. Alonso-Argüeso*, R. Fernández-Samos, N. Sanz-Pastor,
A. Zorita-Calvo y F. Vaquero-Morillo

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

Los aneurismas aórticos infecciosos representan una entidad rara, menos de un 3% del total^{1,2}. Son potencialmente letales debido a su alto riesgo de rotura por rápido crecimiento e infección persistente. Entre los factores predisponentes se encuentran aterosclerosis, inmunodepresión, endocarditis, septicemia y la existencia previa de aneurismas. En el 90% de los casos presentan forma sacular². Asientan con mayor frecuencia a nivel aórtico abdominal. En otras localizaciones destacan las arterias intracraneales, mesentérica superior y femoral.

La bacteriología de los aneurismas infectados ha cambiado con el tiempo. Entre 1965 y 1984 era *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) el germen más frecuentemente aislado en cultivos (30%), *Salmonella* y *Streptococcus* (10%). En las 3 últimas décadas, el género *Salmonella* aparece como el principal patógeno (30%) involucrado en infección aneurismática. Le siguen *S. aureus* (19%), *Streptococcus* (9%) y *Escherichia coli* (*E. coli*) (9%)³.

Caso 1

Varón de 72 años, obeso y con HTA, fibrilación auricular crónica anticoagulada con acenocumarol. Fue ingresado en otro centro por brucelosis de un mes de evolución con hemocultivos positivos. Recibió antibioterapia específica (gentamicina

400 mg/24 h i.v., rifampicina 900 mg/24 h i.v., doxiciclina 100 mg/24 h i.v.) y comenzó con un cuadro insidioso de dolor lumbar irradiado a testículos. La TC reveló un hematoma periaórtico infrarrenal izquierdo con signos de sangrado activo y aorta calcificada de 32 mm de diámetro (fig. 1). En los datos analíticos destacaba hemoglobina 7,5 g/dl; plaquetas 74.000/μl; tasa de protrombina 42%. Trasladado a nuestro centro, se le implantó de forma urgente una endoprótesis aorto-uniiliaca derecha Endurant®, sellando la rotura, el ocluser izquierdo y el injerto cruzado.

Presentó evolución favorable desapareciendo el dolor lumbar el primer día y la fiebre el tercer día postoperatorio. Se realizó TC a las 48 h, sin evidencia de fuga. Las gammagrafías ósea y con galio descartaron signos de infección activa, al quinto día. Le fue dada el alta al décimo día de ingreso, para continuar antibioterapia (gentamicina 400 mg/24 h v.o. durante 2 semanas, rifampicina 900 mg/24 h v.o. durante 6 meses y doxiciclina 200 mg/24 h v.o. durante 6 semanas). La TC realizada a los 3 meses muestra la permeabilidad de la prótesis y una colección hipodensa estable adyacente a la aorta correspondiente al hematoma sin signos de infección activa (fig. 1). Se encuentra asintomático a los 9 meses de la cirugía y para su seguimiento se han alternado TC, radiografía simple y eco-Doppler.

Caso 2

Varón de 70 años, tabaquismo, HTA, dislipidemia e importante hepatomegalia de origen enólico. Ingresado por absceso perianal, con fiebre alta, comenzó con dolor

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: gonsou82@hotmail.com
(G. Alonso-Argüeso).



Figura 1 A) y C) Cortes coronal y axial de TC con rotura izquierda de aorta y hematoma periaórtico. B) y D) Corte coronal y axial de TC a los 3 meses con sellado de fuga y hematoma periaórtico sin signos de infección activa.

epigástrico irradiado a espalda. Recuento leucocitario normal ($5.800/\mu\text{l}$) con desviación hacia la izquierda (8% cayados) y hemoglobina de $9,8\text{g/dl}$. En la TC se observó aorta abdominal con diámetro de 35mm y sangrado activo que comprimía la cava (fig. 2). Se le implantó de forma urgente una endoprótesis aorto-uniilíaca derecha Endurant®, sellando la rotura, el ocluser izquierdo y el injerto cruzado.

El dolor desapareció el segundo día y la fiebre el cuarto día del postoperatorio. Se drenó el absceso perianal con cultivo positivo para *E. coli*, *Peptostreptococcus* y *Morganella*. Le fue dada el alta para continuar antibioterapia consistente en cotrimoxazol, $400\text{mg}/24\text{h}$ v.o. durante 2 semanas, y metronidazol, $500\text{mg}/24\text{h}$ v.o. durante 6 semanas.

En la TC realizada a los 3 meses se aprecia la prótesis permeable y una colección hipodensa periaórtica derecha, estable y sin signos de infección activa (fig. 2). Se encuentra asintomático tras 7 meses de la cirugía y para su seguimiento se han alternado TC, radiografía simple y eco-Doppler.

No se ha estandarizado el manejo de los aneurismas infectados pero se han establecido unos principios de actuación basados en la erradicación de la infección

y reconstrucción arterial, apoyados en antibioterapia de amplio espectro⁴.

El tratamiento antibiótico debería comenzar previo a la cirugía y mantenerse al menos 6 semanas en el postoperatorio, en algunos casos de por vida⁵. La intervención quirúrgica no debe demorarse a la espera del resultado del cultivo.

El manejo quirúrgico de un aneurisma aórtico infeccioso es similar al de una prótesis infectada: resección del aneurisma, desbridamiento de tejido infectado, ligadura aórtica e injerto extraanatómico. La reconstrucción in situ con injertos impregnados de agentes antibióticos (rifampicina o plata) o los criopreservados representan una alternativa razonable para algunos autores⁶.

La mortalidad asociada a la cirugía de estos aneurismas oscila entre el 21 y el 36%, con una morbilidad del 50%, y una supervivencia al año y 5 años del 82 y 50%, respectivamente⁷.

Cada vez aparecen más series de casos con resultados alentadores con el tratamiento endovascular, con supervivencia al mes del 90% y al año del 81%⁸.

El alto grado de sospecha clínica es crucial para predecir su desenlace, apoyado en técnicas de imagen entre las que la TC es de elección. El cuadro clínico es inespecífico e

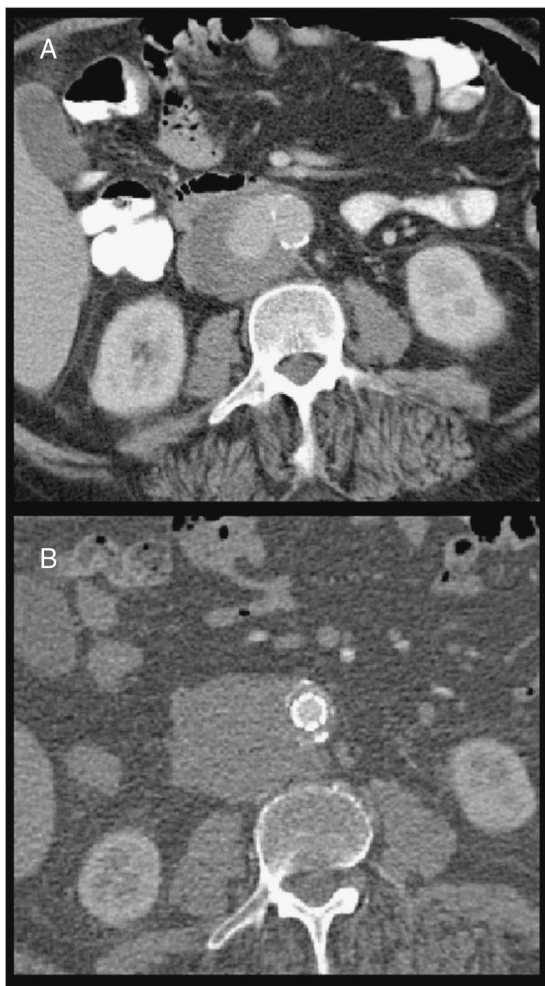


Figura 2 A) Corte axial de TC con rotura derecha de aorta y signos de sangrado activo. B) Corte axial de TC a los 3 meses con sellado de fuga y hematoma periaórtico estable.

insidioso con formas de presentación muy variables, hasta el 50% se manifiestan como aneurismas rotos⁹. Otros factores que influyen en la evolución son la virulencia del microorganismo, la respuesta a los antibióticos y la gravedad y extensión de la infección.

No existen pautas de tratamiento ni de seguimiento estandarizados en estos pacientes, por lo que su abordaje supone un desafío para el cirujano vascular. La reparación endovascular urgente simplifica el procedimiento de sellado de fuga por rotura aórtica en contexto de sepsis, aunque no está exenta de complicaciones¹⁰. Su principal desventaja es la ausencia de desbridamiento del tejido infectado, que va en contra de los fundamentos quirúrgicos de limpieza y

resección del mismo. Se requiere antibioterapia prolongada.

El tratamiento endovascular, menos agresivo, supone una alternativa efectiva con menor morbilidad y puede demorar en un segundo tiempo la reparación quirúrgica convencional en determinados casos si se demuestra una mala evolución o la recidiva durante el seguimiento.

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 en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Derecho a la privacidad y consentimiento informado. Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

Bibliografía

1. Parkhurst G, Decker J. Bacterial aortitis and mycotic aneurysm of the aorta. *Am J Pathol.* 1955;31:821-35.
2. Malouf JF, Chandrasekaran K, Orszulac TA. Mycotic aneurysms of the thoracic aorta: a diagnostic Challenger. *Am J Med.* 2003;115:489-96.
3. Hsu Rb, Tsay YG, Wang SS, Chu SH. Surgical treatment for primary infected aneurysm of the descending thoracic aorta, abdominal aorta and iliac arteries. *J Vasc Surg.* 2002;36:746-50.
4. Chan YF, Crawford ES, Coselli JS, Safi HJ, Williams TW. In situ prosthetic graft replacement for mycotic aneurysms of the aorta. *Ann Thorac Surg.* 1989;47:193-203.
5. Reddy DJ. Surgical treatment of infected abdominal aortic aneurysm. En: Ernst C, Stanley J, editores. *Current therapy in vascular surgery.* 2nd edition Philadelphia: BC Decker; 1989. p. 272-6.
6. Bahnini A, Ruoyolo C, Koskas F, Kiefer E. In situ fresh allograft replacement of an infected aortic prosthetic graft: eighteen months follow-up. *J Vasc Surg.* 1991;14:98-102.
7. Patel S, Johnston K. Classification and management of mycotic aneurysms. *Surg Gynecol Obstet.* 1977;144:691-4.
8. Kan C, Lee H, Yang Y. Outcome after endovascular stent-graft treatment for mycotic aortic aneurysm: a systematic review. *J Vasc Surg.* 2007;46:906-12.
9. Oderich GS, Panneton JM, Bower TC, Cherry KJ, Rowland CM, Noel AA, et al. Infected aortic aneurysms: aggressive presentation, complicated early outcome, but durable results. *J Vasc Surg.* 2001;34:900-8.
10. Rubio-Montaña M, Gallo-Gonzalez P, Sanchez-Corral J. Tratamiento endovascular de un aneurisma micótico en aorta torácica por Salmonella. *Angiología.* 2009;61:235-9.