

## CARTA CIENTÍFICA

# Tratamiento endovascular de aneurismas micóticos en aorta torácica<sup>☆</sup>



## Endovascular treatment of mycotic thoracic aortic

C. Fernández Prendes\*, M.S. Riedemann Wistuba, A.A. Zanabili Al-Sibbai, M. González Gay y M. Alonso Pérez

Servicio de Angiología y Cirugía Vasculare, Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo, Asturias, España

Los aneurismas micóticos son poco frecuentes, con una incidencia del 0,65-2%, siendo aún menor el porcentaje circunscrito a la aorta torácica<sup>1,2</sup>. Tienen mal pronóstico debido a su tendencia al rápido crecimiento y su elevada incidencia de rotura<sup>3</sup>. El tratamiento de elección consiste en antibioticoterapia endovenosa asociada a resección quirúrgica, y desbridamiento de la aorta infectada y de los tejidos circundantes y colocación de *bypass in situ* o extra-anatómico. A pesar de constituir el tratamiento de primera línea, esta opción presenta una morbimortalidad entre el 30-50%<sup>3</sup>. Presentamos 2 casos clínicos de reparación endovascular de aneurismas micóticos de la aorta torácica, tratados mediante reparación endovascular.

### Caso 1

Varón de 79 años, fumador, hipertenso, con fibrilación auricular y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Acudió a urgencias por escalofríos, dolor abdominal y diarrea de 10 días de evolución. Se realizó una angiografía computarizada (angio-TC) que evidenció un halo inflamatorio en la aorta supracelíaca (fig. 1A). Los hemocultivos fueron positivos para *E. coli*, sin leucocitosis en el hemograma. Se inició tratamiento con antibioticoterapia endovenosa, y 7 días

después se repitió el angio-TC, observando un pseudoaneurisma con disrupción de la grasa periaórtica (fig. 1B). Tras 15 días de antibioticoterapia endovenosa, se implantó endoprótesis torácica tipo Relay®. Estando el paciente asintomático, se decidió alta con tratamiento antibiótico indefinido. El angio-TC de control a los 3 años (fig. 1C) no muestra colecciones periprotésicas ni dilatación aneurismática. Tras 48 meses de seguimiento, el paciente se encuentra asintomático.

### Caso 2

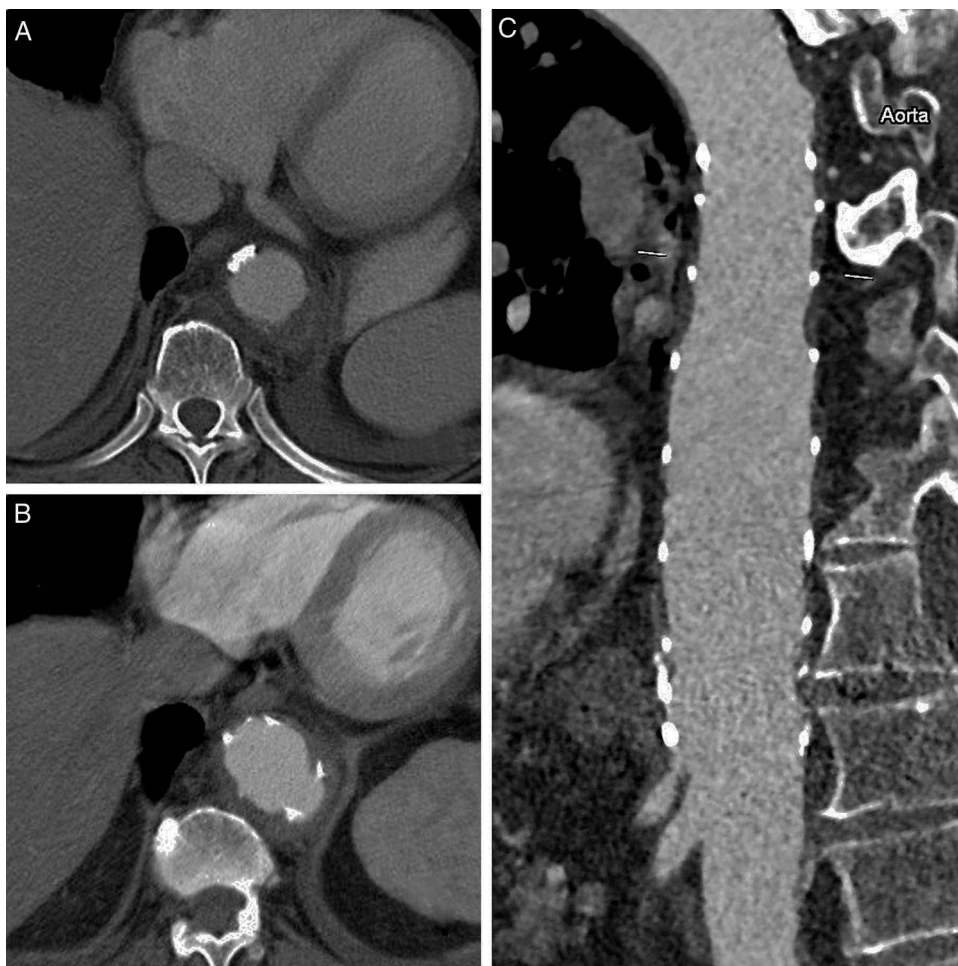
Varón de 69 años, exfumador y bebedor moderado. Antecedente reciente de neumonía manejada de forma ambulatoria. Un mes más tarde, acudió a urgencias presentando dolor abdominal intenso y síndrome general, por lo que se realizó una angio-TC que evidenció una úlcera en aorta torácica (figs. 2A y B). Fue intervenido de urgencia implantándose una endoprótesis torácica tipo Relay®. Los hemocultivos fueron positivos para *S. homidis*. El postoperatorio transcurrió sin incidencias, por lo que tras 2 semanas de tratamiento con antibioticoterapia endovenosa, fue alta con tratamiento antibiótico durante 6 meses. Transcurridos 15 meses, el paciente se encuentra asintomático.

El término de aneurisma micótico fue utilizado por primera vez en 1851 por William Osler para describir la infección arterial causada por embolismos sépticos secundarios a endocarditis infecciosa. Actualmente sirve para designar la arteritis erosiva con desarrollo de un aneurisma por infección de la pared aórtica, así como sobreinfección de un aneurisma preexistente. Pueden producirse por disemina-

<sup>☆</sup> Trabajo presentado, previamente, en el Congreso de la Sociedad Asturiana de Angiología y Cirugía Vasculare, en febrero de 2015.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [carlota.f.prendes@gmail.com](mailto:carlota.f.prendes@gmail.com)  
(C. Fernández Prendes).



**Figura 1** Angiotomografía axial computarizada. A) Corte transversal donde se observa inflamación del tejido periaórtico. B) Corte transversal donde se visualiza pseudoaneurisma micótico en aorta torácica descendente de 42 mm. C) Control a los 2 años. Corte sagital donde se observa buen resultado morfológico, sin colecciones periprotésicas ni saco aneurismático.

ción bacteriana con infección de una lesión intimal o una placa aterosclerótica preformada, embolización séptica, extensión de un foco infeccioso por contigüidad e inoculación bacteriana directa mediante un traumatismo arterial. Tienen una incidencia del 0,65-2%<sup>1</sup>, afectando en un 16% a la aorta torácica descendente<sup>4</sup>.

La presentación clínica suele ser inespecífica y depende del lugar afectado. La fiebre, el dolor torácico, el dolor de espalda y el dolor abdominal son los síntomas más habituales, aunque pueden cursar de forma asintomática. Los aneurismas localizados a nivel de la aorta torácica, también pueden cursar con sintomatología compresiva, como disfagia, disnea, tos y síndrome de vena cava superior<sup>5,6</sup>. Los hemocultivos son positivos, únicamente en un 50-80%, y los cultivos de la pared aórtica en un 64%, pudiendo ser negativos incluso en el caso de fístulas aorto-entéricas<sup>2,5,7</sup>. Los microorganismos más frecuentes son *Staphylococcus*, *Streptococcus*, y microorganismos Gram negativos, como *E. coli* y *Salmonella*<sup>2,5</sup>.

La angio-TC es la prueba de elección para el diagnóstico<sup>6</sup>. La imagen característica es un aneurisma sacular asociado

a un aumento del tejido periaórtico, así como la presencia de cambios en el tamaño o la forma del aneurisma de forma acelerada. La presencia de gas periaórtico también puede ayudar al diagnóstico, aunque es un hallazgo poco frecuente.

El tratamiento de elección es la antibioterapia endovenosa asociada a resección quirúrgica, desbridamiento y revascularización *in situ* o extra-anatómica. La publicación de Semba et al.<sup>8</sup>, en 1998, ofreció el inicio al tratamiento endovascular de esta enfermedad, aunque plantea la incertidumbre de implantar material protésico en el lecho de un tejido infectado, y existe poca información sobre su durabilidad, tasa de complicaciones debidas a la infección subyacente y duración óptima del tratamiento supresor. El estudio actual con mayor número de casos fue publicado en 2014 con 130 aneurismas micóticos, dentro de los cuales el 33% eran de aorta descendente, con una supervivencia del 91% a los 30 días y del 55% a los 5 años, para todos los aneurismas micóticos<sup>9</sup>. A pesar de ello, estos resultados hay que interpretarlos con cautela, ya que existen diversos autores que han publicado series menos exitosas,



**Figura 2** A) Angiotomografía computarizada. Corte transversal donde se visualiza pseudoaneurisma micótico en aorta torácica descendente de 35 mm. B) Angiotomografía computarizada. Corte sagital que demuestra aneurisma micótico en aorta descendente.

generando incertidumbre sobre la infección recurrente<sup>10</sup>. La edad mayor a 65, la rotura del aneurisma o la presencia de fiebre en el momento de la intervención se ha asociado con un aumento de la morbimortalidad, siendo la antibioticoterapia endovenosa superior a una semana previa a la intervención y los procedimientos adjuntos factores protectores<sup>7</sup>.

El tratamiento endovascular constituye una alternativa de tratamiento en esta enfermedad de elevada morbimortalidad, si bien los resultados publicados no siempre han sido satisfactorios, y surgen dudas sobre la evolución de un material protésico desplegado en una zona infectada, por lo que cada caso debe ser valorado individualmente. La antibioticoterapia es imprescindible tanto antes como después de la intervención, sin existir un consenso acerca de su duración.

### 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 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 declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

### Bibliografía

1. Muller BT, Wegener OR, Grabitz K, Pillny M, Thomas L, Sandmann W. Mycotic aneurysms of the thoracic and abdominal aorta and iliac arteries: Experience with anatomic and extra-anatomic repair in 33 cases. *J Vasc Surg.* 2001;33:106–13.
2. Vallejo N, Picardo NE, Bourke P, Bicknell C, Cheshire NJ, Jenkins MP, et al. The changing management of primary mycotic aortic aneurysms. *J Vasc Surg.* 2011;54:334–40.
3. Hsu RB, Lin FY. Infected aneurysm of the thoracic aorta. *J Vasc Surg.* 2008;47:270–6.
4. 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.
5. Lopes RJ, Almeida J, Dias PJ, Pinho P, Maciel MJ. Infectious thoracic aortitis: A literature review. *Clin Cardiol.* 2009;32:488–90.
6. Steverlynck L, van de Walle S. Mycotic thoracic aortic aneurysm: Review of the diagnostic and therapeutic options. *Acta Clin Belg.* 2013;68:193–8.
7. Chung-Dann K, Hsin-Ling L, Yu-Jen Y. Outcome after endovascular stent graft treatment for mycotic aortic aneurysm: A systematic review. *J Vasc Surg.* 2007;46:906–12.
8. Semba CP, Sakai T, Slonim SM, Razavi MK, Kee ST, Jorgensen MJ, et al. Mycotic aneurysms of the thoracic aorta: Repair with use of endovascular stent-grafts. *J Vasc Interv Radiol.* 1998;9:33–40.
9. Sörelíus K, Mani K, Björk M, Sedivy P, Wahlgren CM, Taylor P, et al. Endovascular treatment of mycotic aortic aneurysms, a European multicenter study. *Circulation.* 2014;130:2136–42.
10. González-Fajardo JA, Guitérrez V, Martín-Pedrosa M, del Río L, Carrera S, Vaquero C. Endovascular repair in the presence of aortic infection. *Ann Vasc Surg.* 2005;19:94–8.