



## CARTAS CIENTÍFICAS

### **Stent temporal para la prevención de embolismos distales en el tratamiento endovascular de las lesiones de la aorta torácica<sup>☆</sup>**



### **Use of stent devices to prevent distal embolization in endovascular repair of thoracic aorta**

**R. Vázquez Dopazo<sup>\*</sup>, J. Fernández Noya, A. Méndez Fernández, O. Silva González y N. Coraizaca Chicaiza**

*Servicio de Angiología y Cirugía Vasculosa, Complejo Hospitalario Universitario de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, La Coruña, España*

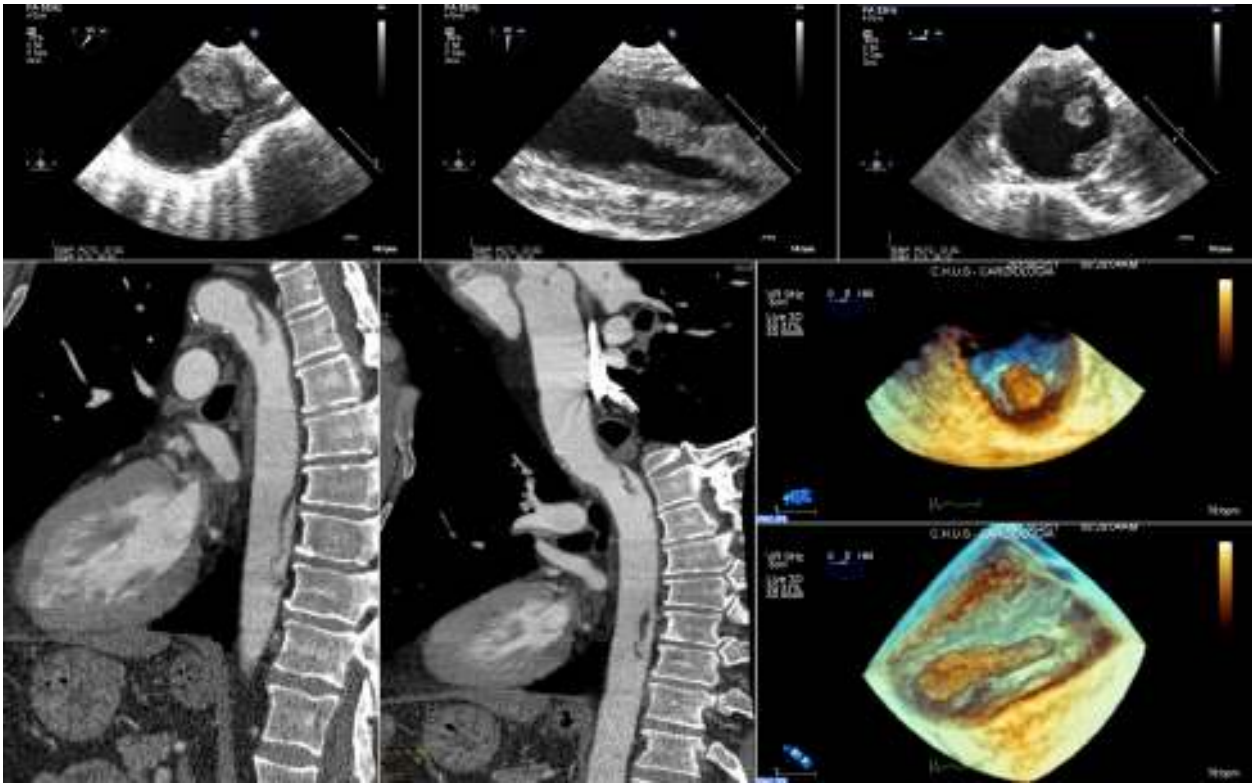
Varón de 54 años, acude al Servicio de Urgencias por dolor en miembro inferior izquierdo de 12 h de evolución. No refiere claudicación previa. El examen físico revela palidez, frialdad, ausencia de pulsos, déficit sensitivo y ausencia de señal Doppler. Presencia de pulsos no expansivos en la extremidad contralateral. Entre sus antecedentes: accidente cerebrovascular y fumador de 2 cajetillas/día. No hay alteraciones analíticas ni en el electrocardiograma. En la angiografía urgente observamos una oclusión brusca en la arteria femoral común (AFC) y arteria poplítea izquierda. El paciente es intervenido realizándose tromboembolectomía femoral y poplítea. Durante la intervención no se hallan lesiones parietales significativas. Tras el procedimiento, recupera pulso tibial posterior, el índice tobillo brazo (ITB) es de 0,92 y se inicia tratamiento anticoagulante. En el postoperatorio presenta nuevo episodio de isquemia aguda, en esta ocasión bilateral. La angiografía demuestra defectos de repleción en arteria iliaca común derecha, AFC izquierda y lesiones en troncos distales de ambas extremidades. Se

realiza embolectomía femoral y poplítea bilateral, recuperando pulsos femorales y poplíteos, siendo el ITB de 0,67 en ambas extremidades. Las pruebas iniciales no son concluyentes en cuanto a un diagnóstico etiológico; la ecografía transtorácica descarta enfermedad cardíaca, los análisis de coagulación incluida homocisteína son negativos. Los informes anatomopatológicos y de microbiología del émbolo no resultan diagnósticos. Descartadas las trombofilias y el origen cardíaco como fuente embolígena, solicitamos ecografía transesofágica (ETE) que muestra imágenes de placa de ateroma con trombo en cayado aórtico y aorta descendente. También se objetiva úlcera en cayado aórtico. Completamos estudio con ecografía de troncos supraaórticos siendo normal y angio-TAC toracoabdominal que descarta afectación a otro nivel (fig. 1). Se decide exclusión endovascular de las lesiones bajo monitorización por ETE. Se realiza abordaje quirúrgico femoral bilateral. Mediante un introductor de 20 French en AFC izquierda se implantan 2 endoprótesis solapadas: Gore<sup>®</sup> TAG<sup>®</sup> (W.L.Gore & Associates, Flagstaff, Arizona, EE.UU.) de diámetro 31 mm y 28 mm, ocluyendo el *ostium* de la arteria subclavia izquierda. Previo a su liberación y a través de un introductor de 20 French en AFC derecha, se posiciona un *stent* semiabierto en aorta supracelíaca de 24 mm de diámetro: Wallstent<sup>®</sup> endoprosthesis (Boston Scientific Medi-Tech, Natick, MA, EE.UU.) (fig. 2). Para su retirada se avanza el introductor hasta la

<sup>☆</sup> Caso clínico presentado como comunicación en el 9.º Simposio Internacional de Terapéutica Endovascular, Barcelona, mayo 2011, y como Póster en Leipzig Interventional Course, enero 2011.

<sup>\*</sup> Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [dopazo84@gmail.com](mailto:dopazo84@gmail.com) (R. Vázquez Dopazo).

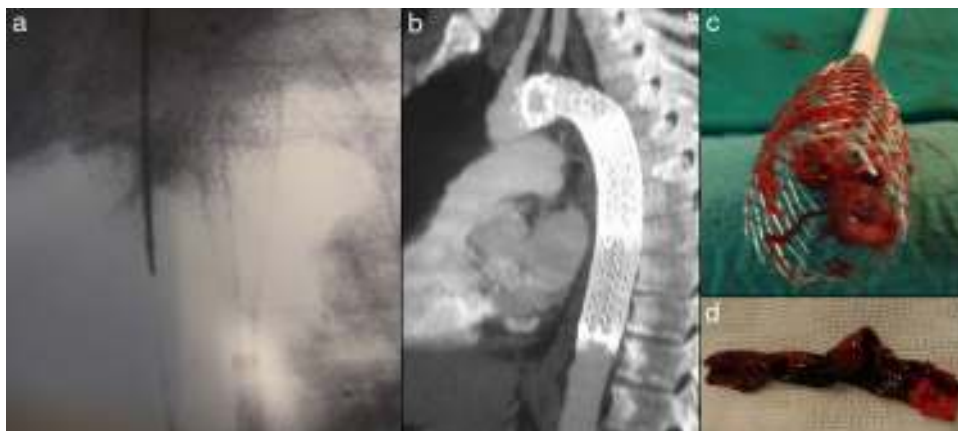


**Figura 1** Pruebas complementarias: Cortes transversales y sagitales de ecografía transesofágica, se aprecia pared aórtica ateromatosa con imágenes sugestivas de trombos móviles. Corte sagital de la tomografía computarizada torácica, defectos de repleción elongados a nivel del cayado aórtico y pared posterior de la aorta descendente.

localización del *stent* y este es extraído semiabierto en su interior. Durante el procedimiento no se registran eventos isquémicos y el paciente es dado de alta al quinto día con tratamiento anticoagulante. A los 48 meses de seguimiento el paciente está asintomático y el angio-TAC de control muestra un correcto posicionamiento de la endoprótesis, sin endofugas, ni defectos de repleción.

Es bien conocido el papel de las lesiones en la aorta torácica como fuente de embolismos. La prueba diagnóstica de

referencia es la ETE<sup>1</sup>. Desde su incorporación en algunos centros como prueba rutinaria en las isquemias agudas, la detección de esta enfermedad está aumentando<sup>2</sup>. Se calcula que son responsables entre un 0,1-9% de los eventos embólicos. Verma et al. registraron una incidencia del 20% en su serie<sup>2</sup>. Al ser considerados clásicamente una entidad infrecuente pasan desapercibidos y el paciente presenta cuadros recurrentes de isquemia aguda hasta que son diagnosticados, teniendo una posibilidad no despreciable de embolia



**Figura 2** Imágenes del procedimiento: a) *Stent* semiabierto a nivel de la aorta supracelíaca como protección distal; b) Correcto implante de la endoprótesis ocluyendo el *ostium* de la arteria subclavia izquierda (necesario para cubrir la úlcera a ese nivel); c y d) *Stent* una vez retirado, podemos observar en su interior el material embolizado durante el procedimiento.

mesentérica o cerebral. En cuanto al tratamiento, no existen directrices claras. Hasta hace años se consideraba la anticoagulación como primera opción terapéutica. Sus altos índices de recidiva no la hacen el tratamiento ideal. Por otra parte, las cifras elevadas de mortalidad y de complicaciones perioperatorias relacionadas con la cirugía la relegan al segundo plano<sup>3</sup>. En los últimos años están aumentando las publicaciones que describen las técnicas endovasculares como una buena alternativa<sup>4-6</sup>. La principal desventaja es la alta probabilidad de embolización al manipular la pared aortica<sup>7</sup>.

En nuestro caso se descartó tratamiento conservador por 2 motivos: 1) Presencia de embolismo recurrente a pesar del tratamiento anticoagulante, y 2) Las características descritas del trombo los definían como de alto riesgo embolígeno. Nuestra elección fue el implante de una endoprótesis. El reto de la intervención no estaba en implantar un dispositivo a nivel de la aorta torácica, sino cómo minimizar el riesgo de la embolización distal. En la actualidad no existen dispositivos indicados para este fin: los filtros de vena cava no son apropiados para la aorta; las técnicas descritas en la literatura como son, la oclusión de la salida distal mediante introductores en ambos *ostium* de arterias ilíacas<sup>6</sup> o la utilización del balón de oclusión<sup>3</sup>, son de precisión dudosa. La elección de este *stent* se basó en su mecanismo de liberación reposicionable que permite desplegarlo hasta la mitad sin ser liberado. La técnica descrita demuestra su utilidad, mediante la ausencia de eventos embólicos durante el procedimiento y comprobación de material trombótico en el interior del *stent*, una vez retirado.

En resumen, en el diagnóstico diferencial de eventos embólicos debe tenerse en cuenta la aorta torácica como foco embolígeno. Por tal motivo, nos parece de gran utilidad la ETE como prueba de imagen de primera línea en pacientes seleccionados. En vista del buen resultado del caso clínico, podemos considerar la utilización de este *stent* como un recurso válido para evitar embolismos en el tratamiento endovascular de esta enfermedad.

## 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. Larauogoitia E, Evangelista A, García del Castillo H, Lekuona I, Palomar S, González-Alujas T, et al. Trombo en aorta torácica como causa de embolismo periférico diagnosticado por ecocardiografía transesofágica. *Rev Esp Cardiol.* 1997;50:62-4.
2. Verma H, Meda N, Vora S, George R, Tripathi R. Contemporary management of symptomatic primary aortic mural thrombus. *J Vasc Surg.* 2014;60:1524-34.
3. Fueglistaler P, Wolff T, Guerke L, Stierli P, Eugster T. Endovascular stent graft for symptomatic mobile thrombus of the thoracic aortic. *J Vasc Surg.* 2005;42:781-3.
4. Luebke T, Luebke T, Aleksic M, Brunkwall J. Endovascular therapy of a symptomatic mobile thrombus of the thoracic aorta. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2008;36:550-2.
5. Giovanni N, Daniela M, Giovanni M, Maria Teresa O, Silvia S, Davide F, et al. Endovascular treatment of thoracic aortic floating thrombus in patients presenting with acute lower limb ischemia. *Int J Vasc Med.* 2011;2011:604362.
6. Zhang WW, Abou-Zamzam AM, Hashisho M, Killeen JD, Bianchi C, Teruya TH. Staged endovascular stent grafts for concurrent mobile/ulcerated thrombi of thoracic and abdominal aorta causing recurrent spontaneous distal embolization. *J Vasc Surg.* 2008;47:193-6.
7. Tsilimparis N, Hanack U, Pisimisis G, Yousefi S, Wintzer C, Rückert R. Thrombus in the non-aneurysmal, non-atherosclerotic descending thoracic aorta-An unusual source of arterial embolism. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2011;41:450-7.