

## Aorta Después de Endoprótesis para Aneurisma Micótico

Ufuk Alpogut, Murat Ugurlucan, Emin Tireli, Izzet Rozanes, Enver Dayioglu

Istanbul University Istanbul Medical Faculty, Department of Cardiovascular Surgery, Istanbul, Turkey

Endoprótesis vasculares son actualmente utilizadas en el tratamiento de diferentes patologías de la aorta. Pueden salvar la vida de pacientes con comorbilidades y virtualmente inoperables con la utilización de técnicas convencionales. Este manuscrito relata el caso de un paciente de 40 años, que había sido previamente tratado de un aneurisma micótico sacular en el arco aórtico y que presentó ruptura de la aorta descendente en el seguimiento de medio plazo. El tratamiento de la ruptura de la aorta descendente también fue realizado a través de medidas endovasculares, con éxito.

### Introducción

Aneurismas a nivel del arco aórtico y de la aorta torácica son más frecuentemente encontrados actualmente. A despecho de avances en las técnicas quirúrgicas y en las instalaciones de cuidados de reanimación post operatoria y anestesiológicos, el tratamiento quirúrgico de los aneurismas de segmentos críticos, o sea, el arco aórtico y sus ramificaciones también son responsables por considerables tasas de mortalidad y morbilidad<sup>1</sup>.

Los resultados promisorios de la reparación por endoprótesis vascular de aneurismas de la aorta abdominal se han mostrado atractivos para los médicos y por lo tanto, se ha dirigido especial interés al uso de la técnica para el tratamiento de aneurismas en diferentes segmentos del árbol arterial. En el presente, el procedimiento es aplicado en el tratamiento de diferentes tipos de aneurismas en casi todas las regiones de la red arteriovenosa<sup>2</sup>.

Aunque, en principio, la técnica propuesta haya sido direccionada para pacientes de alto riesgo quirúrgico, el éxito de medio plazo de la modalidad desafió los límites de indicación del tratamiento endovascular. A pesar de la naturaleza contradictoria del tratamiento de aneurismas infectados, el

uso de prótesis endoluminales también es aplicado para el tratamiento de aneurismas micóticos<sup>2-8</sup>. Resultados de largo plazo no están disponibles actualmente; entre tanto, resultados de corto y medio plazo del tratamiento se han mostrado promisorios<sup>2-8</sup>, cuando fueron comparados con el extenso desbridamiento convencional y sustitución de injerto artificial o procedimientos de revascularización extra anatómicos<sup>1,2</sup>.

Este Relato de Caso presenta los resultados de un paciente de 40 años después de un período de seguimiento de medio plazo, que fue previamente tratado con prótesis endovascular para aneurisma micótico sacular en el arco aórtico.

### Relato de Caso

El paciente era un hombre de 40 años con historia de leucemia linfoblástica aguda (LLA), espondilitis anquilosante e infección crónica por virus de hepatitis B. En su primera hospitalización, había sido diagnosticado con Síndrome de Ortner, secundario al aneurisma micótico sacular en el arco aórtico distal (Figura 1) hacía un año y medio. Precedió neumonía después de la primera dosis de quimioterapia para el tratamiento de la leucemia. Había sido sometido a tratamiento con prótesis endoluminal cubriendo el arco aórtico distal y la porción proximal de la aorta descendente a fin de excluir el aneurisma. Múltiples hemocultivos realizados antes y después del tratamiento, en aquella época, no revelaron ningún resultado positivo para posibles microorganismos. Entre tanto, la decisión fue tomada para iniciar terapia vitalicia con antibióticos utilizando cotrimoxazol<sup>2</sup>. Desde entonces, el paciente permaneció libre de síntomas y fue controlado de forma regular tratado por los servicios de cirugía cardiovascular y hematología. Debido a su estado de comorbilidad, en su mayor parte causado por la leucemia, el uso preliminar de la endoprótesis vascular utilizada en el tratamiento de aneurisma micótico sacular en el arco aórtico no fue considerado un puente para el tratamiento definitivo.

Entre tanto, inesperadamente, el paciente fue admitido con dolor en el flanco de inicio agudo y fue sometido a angiografía toracoabdominal por tomografía computada. El diagnóstico fue ruptura de la aorta descendente, de la región inmediatamente en el término de la prótesis endovascular (Figura 2A-B). La decisión fue tratarlo con prótesis endovascular.

La intervención fue realizada bajo anestesia general. El sistema de prótesis endovascular (Talent Thoracic Stent Graft, Medtronic AVE, Coil Track TDS) fue posicionado a partir de la arteria femoral derecha, anclado en la prótesis endovascular

### Palabras clave

Aorta torácica/anormalidades, prótesis vascular, aneurisma de la aorta torácica, aneurisma infectado.

#### Correspondencia: Murat Ugurlucan •

Bozkurt Caddesi, No: 110-112, Benli Apt. Daire: 6 - 80250 Kurtulus/Istanbul - Turkey

E-mail: muratugurlucan@yahoo.com

Artículo recibido el 11/02/10; revisado recibido el 04/07/10; aceptado el 15/07/10.

anterior en la aorta descendente y la región de ruptura fue excluida con éxito (Figura 3A-B). Múltiples hemocultivos fueron obtenidos luego que el diagnóstico fue hecho, antes y después de la reparación con la prótesis endovascular. Entretanto, un posible agente causador no fue identificado en los cultivos. El curso post-operatorio no presentó intercurencias y el paciente recibió alta con recomendación de terapia vitalicia con antibióticos utilizando cotrimoxazol.

El paciente permaneció asintomático por un período de un año después del tratamiento, mas infelizmente murió debido a complicaciones de la LLA.

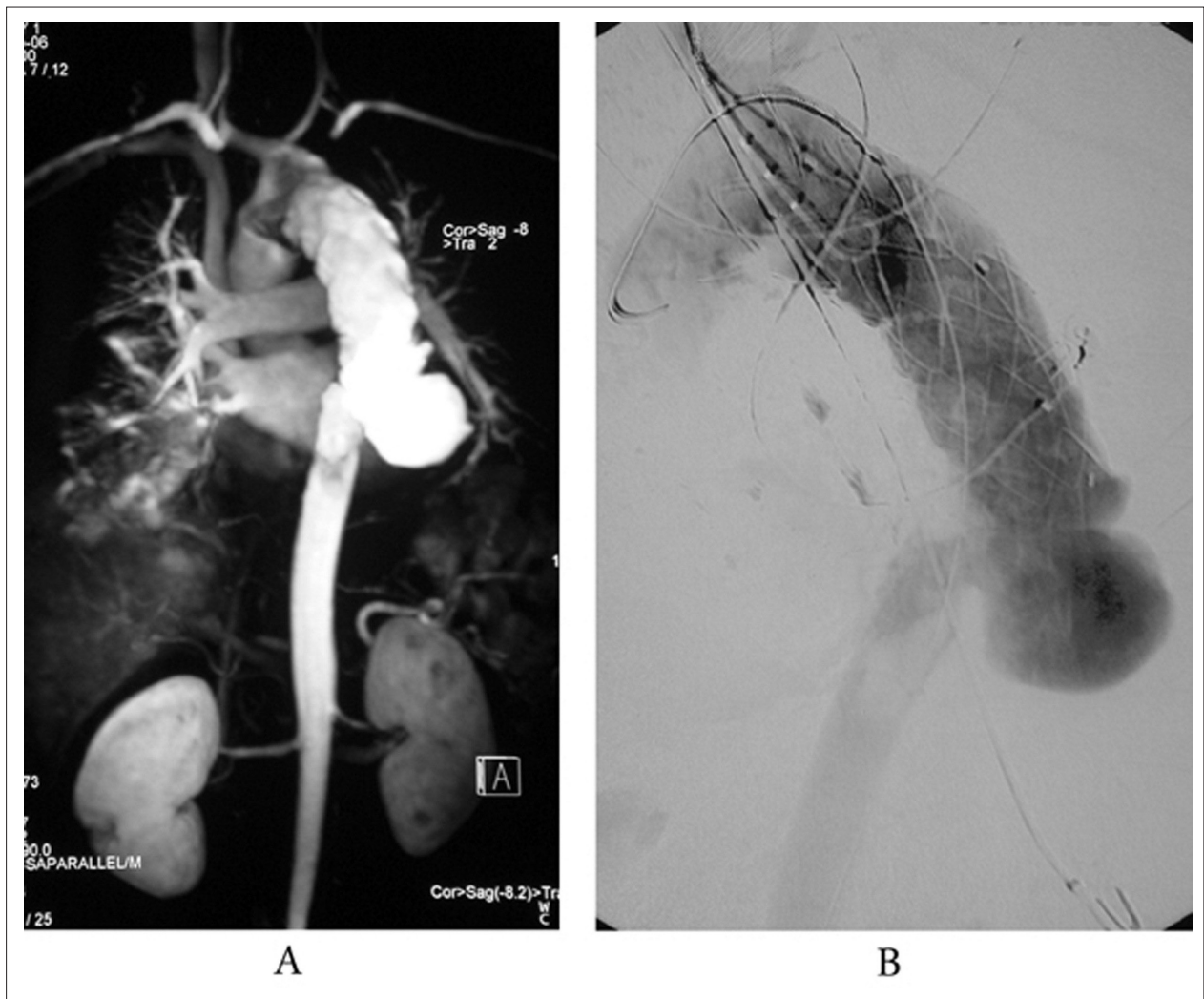
## Discusión

Aneurismas micóticos aórticos constituyen aproximadamente 1% de todos los aneurismas<sup>2</sup>. El tratamiento clásico de la enfermedad incluye procedimientos quirúrgicos abiertos con extenso desbridamiento de los

tejidos en la proximidad del aneurisma y resección del segmento aórtico afectado. La revascularización del lecho vascular distal puede ser mediada con injertos *in situ* o procedimientos de revascularización extra anatómicos. Entretanto, ese procedimiento tiene el riesgo de aumento en la mortalidad y morbilidad<sup>1-3</sup>.

Con los avances en las modalidades de tratamiento utilizando endoprótesis vasculares y a despecho de las controversias, el tratamiento endovascular es actualmente utilizado para tratar aneurismas micóticos<sup>2-7</sup>. Aunque los resultados a corto plazo puedan preservar la vida, los resultados de largo plazo aun no están disponibles, a fin de establecer el método como la terapia estándar para reparación de aneurisma micótico.

La literatura muestra resultados de medio plazo exitosos de la reparación endovascular de aneurisma micótico en hasta 33 meses<sup>3</sup>. Entretanto, casos similares también se



**Fig. 1 - A -** Angiografía por tomografía computada mostrando previo tratamiento endovascular con endoprótesis vascular para aneurisma micótico sacular del arco aórtico y la ruptura de la aorta descendente a partir del margen distal de la endoprótesis. **B -** Angiografía mostrando previo tratamiento endovascular con endoprótesis vascular para aneurisma micótico sacular del arco aórtico y la ruptura de la aorta descendente a partir del margen distal de la endoprótesis.

## Caso Clínico

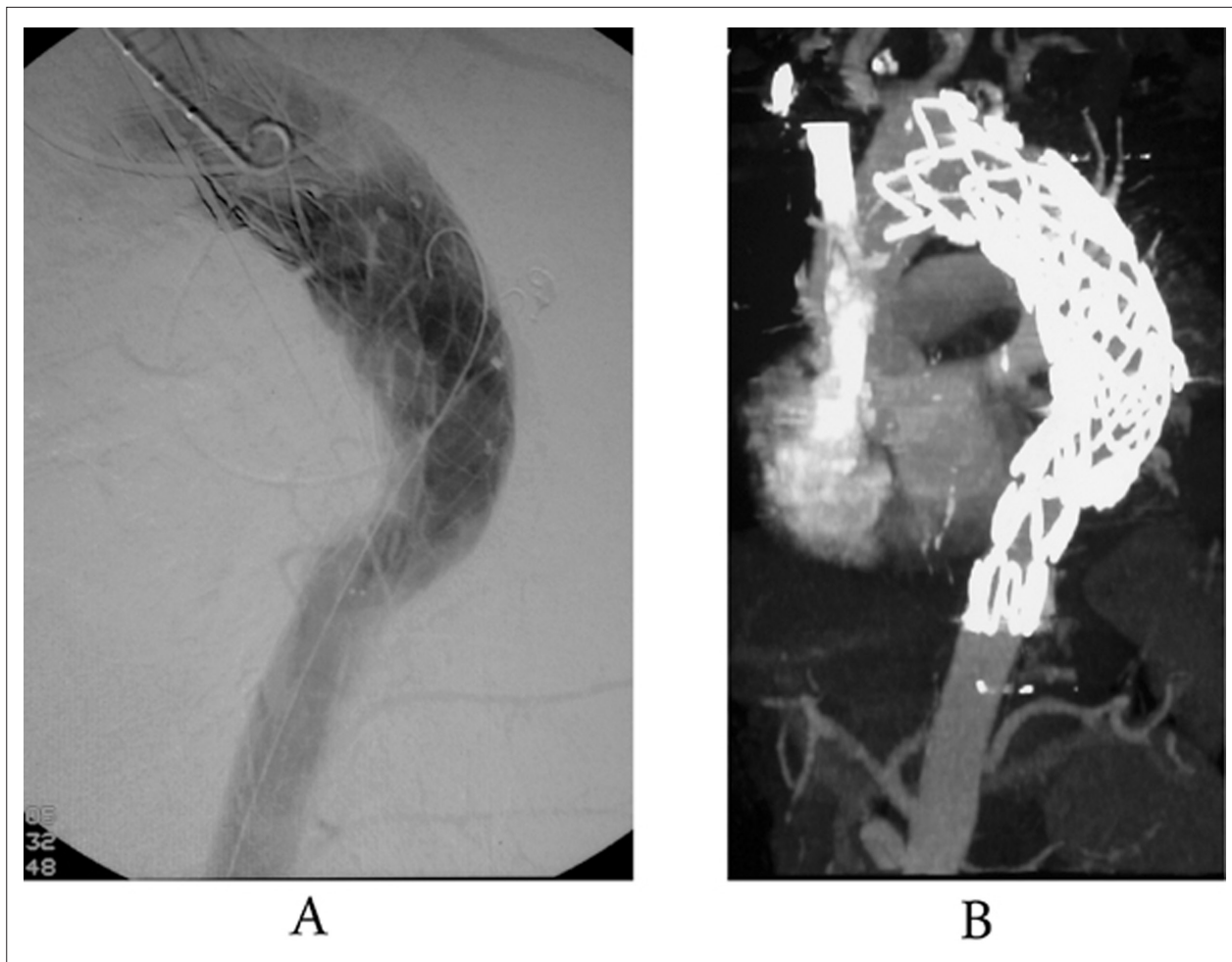
han presentado con propagación periférica<sup>6</sup> o ruptura del pseudo-aneurisma próxima a la prótesis endovascular<sup>7</sup>. Nuestro paciente había sido sometido a tratamiento con prótesis endovascular para aneurisma micótico sacular del arco aórtico<sup>2</sup> y había estado asintomático por 18 meses, hasta presentar ruptura de la aorta descendente a partir del margen distal de la prótesis endovascular.

Otra cuestión referente a la reparación endovascular de aneurisma micótico es el tratamiento post operatorio de los pacientes. Considerando que la etiología aun permanece después de la exclusión con la prótesis endovascular, la antibioticoterapia es una cuestión preocupante. Es difícil detectar un agente causador en un caso donde el hemocultivo es negativo<sup>2</sup> y así, decidir sobre el tipo apropiado de antibiótico a ser utilizado es complicado. De esa forma, no hay consenso en la literatura sobre el tipo y duración del tratamiento con antibióticos. Muchos autores recomiendan el uso post operatorio de antibioticoterapia<sup>2-7</sup>, que puede ser vitalicio<sup>2-6</sup>.

El uso de prótesis endovasculares también puede ser preferido como un puente para la reparación quirúrgica. Cuando son usadas en el tratamiento de aneurismas micóticos, fístulas aorto-entéricas, aorto-esofágicas o aorto-brónquicas, hay una alta probabilidad de que el más reciente implante endovascular pueda infectarse y eso pueda llevar a un problema mayor. Siendo así, algunos autores prefieren el uso de prótesis endovasculares como el procedimiento inicial para preservar la vida y realizar el tratamiento definitivo cuando los pacientes estén en condiciones estables<sup>8</sup>. En nuestro caso, el paciente presentaba múltiples factores de comorbilidad, siendo el más importante la leucemia activa.

Intervenciones invasivas adicionales, tales como reparación quirúrgica, no eran planeadas y entonces la estrategia fue prescribir antibioticoterapia vitalicia y controlar al paciente de cerca con control clínico ambulatorio regular.

En conclusión, el tratamiento endovascular puede preservar la vida en pacientes con comorbilidades que sean



**Fig. 2 – A** - Angiografía mostrando la exitosa reparación de la ruptura aórtica a través de la endoprótesis endovascular, anclando el cuerpo del nuevo sistema de endoprótesis a la prótesis anteriormente implantada. **B** - Tomografía computada mostrando la exitosa reparación de la ruptura aórtica a través de la endoprótesis endovascular, anclando el cuerpo del nuevo sistema de endoprótesis a la prótesis anteriormente implantada.

virtualmente inoperables cuando técnicas convencionales son adoptadas. Un seguimiento cuidadoso es obligatorio después de la reparación endovascular de aneurisma micótico. La creación de un banco de datos multicéntrico comprendiendo datos sobre la referida patología con la modalidad de tratamiento propuesta ayudará a establecer directrices para el método.

### Agradecimiento

A los autores les gustaría agradecer a Toni Spring por la revisión lingüística del manuscrito.

### Potencial Conflicto de Intereses

Declaro no haber conflicto de intereses pertinentes.

### Fuentes de Financiamiento

El presente estudio no tuvo fuentes de financiamiento externas.

### Vinculación Académica

No hay vinculación de este estudio a programas de post grado.

### Referencias

1. Hsu RB, Lin FY. Surgery for infected aneurysm of the aortic arch. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2007; 134 (5): 1157-62.
2. Alpagut U, Ugurlucan M, Kafali E, Surmen B, Sayin OA, Guven K, et al. Endoluminal stenting of mycotic saccular aneurysm at the aortic arch. *Tex Heart Inst J.* 2006; 33 (3): 371-5.
3. Kpodonu J, Williams JP, Ramaiah VG, Diethrich EB. Endovascular management of a descending thoracic mycotic aneurysm: mid-term follow-up. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2007; 32 (1): 178-9.
4. Razavi MK, Razavi MD. Stent-graft treatment of mycotic aneurysms: a review of the current literature. *J Vasc Interv Radiol.* 2008; 19 (6 Suppl): S51-6.
5. Tiesenhausen K, Hessinger M, Tomka M, Portugaller H, Swanidze S, Oberwalder P. Endovascular treatment of mycotic aortic pseudoaneurysms with stent-grafts. *Cardiovasc Intervent Radiol.* 2008; 31 (3): 509-13.
6. Parkinson TJ, Rosales C, Wyatt MG. Peripheral seeding of mycotic aneurysms from an infected aortic stent graft. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2007; 33 (6): 684-6.
7. Aziz S, McWilliams R, Rashid A, Gosney JR, Harris PL, Stables RH. Late aortic rupture due to stent margin pseudoaneurysm formation complicating endovascular stent graft repair of a thoracic aortic mycotic aneurysm. *Eur J Vasc Endovasc Surg Extra.* 2006; 12 (3): 30-4.
8. Sessa C, Costache V, Porcu P, Thony F, Blin D, Brichon PY, et al. Tracheoinnominate artery fistula: combined endovascular and surgical management by emergency stent-graft placement followed by cryopreserved arterial allograft repair. *Ann Vasc Surg.* 2006; 20 (6): 731-5.