



Caso Clínico

Isquemia arterial aguda de extremidades por migración de endoprótesis

Acute limb ischemia due to endograft migration

Alejandra Bartolomé Sánchez^{1,2}, Jorge Coghi Granados^{1,2}, Manoela Oliveira Brito^{1,2}, Mireia Rallo Romero^{1,2}, Abel Vélez Lomana^{1,2}

¹Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. Hospital Universitario Lozano Blesa. Zaragoza. ²Grupo de Investigación en Patología Vascular (GLISA019). Instituto de Investigación Sanitaria Aragón. Zaragoza

Resumen

Introducción: en numerosos ensayos publicados, se ha comparado la reparación endovascular del aneurisma aórtico abdominal (AAA) con la cirugía abierta. La mayoría de las complicaciones de las endoprótesis que conducen a la ruptura del aneurisma como la migración, las fugas endovasculares y el fallo estructural del injerto, se pueden tratar con procedimientos endovasculares coadyuvantes y rara vez se requiere una conversión a cirugía abierta.

Caso clínico: se presenta un caso clínico en el que se realizó una conversión quirúrgica abierta tardía debido a la migración del injerto, que impacta sobre la bifurcación aórtica y debuta como isquemia aguda de la extremidad inferior izquierda.

Discusión: la conversión quirúrgica abierta tardía después de la reparación endovascular de aneurisma es un último recurso que se lleva a cabo tras el fracaso del intento de reparación endovascular y conlleva varios desafíos técnicos.

Palabras clave:

Endoprótesis.
Isquemia aguda.
Endofuga.
Aneurisma de aorta abdominal.

Abstract

Introduction: endoluminal repair of abdominal aortic aneurysm (AAA) was compared to open surgery in recently published trials. Mostly EVAR complications that lead to aneurysm ruptures such as migration, endovascular leaks and structural graft failure can be treated with adjunctive endovascular procedures and rarely a conversion to open surgery is required.

Case report: we present a case which a late open surgical conversion was performed due to migration and impact over aortic bifurcation through endograft which began as arterial limb ischemia.

Discussion: the conversion to open surgery after EVAR is a last resort that is taken upon after the failure of an endovascular repair and it entails various technical difficulties.

Keywords:

Endograft.
Acute ischemia.
Endoleak.
Abdominal aortic aneurysm.

Recibido: 24/02/2021 • Aceptado: 27/03/2021

Conflicto de intereses: los autores declaran no tener conflicto de interés.

Bartolomé Sánchez A, Coghi Granados J, Oliveira Brito M, Rallo Romero M, Vélez Lomana A. Isquemia arterial aguda de extremidades por migración de endoprótesis. *Angiología* 2021;73(4):202-205

DOI: 10.20960/angiologia.00287

Correspondencia:

Alejandra Bartolomé Sánchez.
Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa. Avenida de San Juan Bosco, 15. 50009 Zaragoza
e-mail: alebs_92@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La reparación endovascular de aneurismas (EVAR) aórticos abdominales se ha asociado cada vez más a la reparación electiva debido a sus tasas más bajas de mortalidad relacionadas con el aneurisma a corto y medio plazo (1-3). El seguimiento radiológico intensivo está recomendado después del EVAR, dado que su éxito a largo plazo sigue siendo una preocupación e inquietan las complicaciones que puedan surgir (4). Las intervenciones tardías o secundarias son necesarias por motivos como endofugas, infección del injerto, rotura, migración y trombosis de las extremidades (5). Por lo general, la mayoría de estas complicaciones suelen resolverse con intervenciones endovasculares secundarias, como ocurre en el 9-15 % de los pacientes (2,4). La conversión quirúrgica abierta tardía tras EVAR se usa como último recurso ante aquellas complicaciones refractarias a la reintervención endoluminal (1,4), sobre todo en aquellos pacientes de alto riesgo que no se consideraron aptos para la reparación abierta en el momento de la EVAR inicial.

El objetivo de este artículo es presentar un caso inusual de migración del endoinjerto, que debuta como isquemia aguda de la extremidad inferior izquierda, y en el que se realizó una conversión quirúrgica abierta tardía.

CASO CLÍNICO

Varón de 75 años con antecedentes personales de hipertensión arterial, infarto agudo de miocardio (*stents* coronarios), carcinoma de colon (resección anterior recto-sigmoidea), carcinoma de vejiga y riñón (nefrectomía izquierda y resección de la glándula suprarrenal) y endoprótesis aortoiliaca en 2011 (modelo Anaconda™) por aneurisma de la aorta infrarrenal y de arterias iliacas comunes.

El paciente acude al Servicio de Urgencias por dolor severo de aparición súbita en el miembro inferior izquierdo seguido de impotencia funcional del mismo miembro y sin otra sintomatología. A la exploración presenta ausencia de pulsos bilaterales a todos los niveles, frialdad distal, palidez y mal relleno capilar más acentuado en la pierna izquierda. En el

miembro inferior izquierdo se aprecia hiperalgia y disminución de la fuerza (3/5), en comparación con el contralateral. Las constantes, analítica y ECG fueron normales. Se solicita angioTC de abdomen y extremidades, donde se observa la migración del cuerpo de la endoprótesis a la bifurcación aórtica con oclusión completa de ambos ejes iliacos comunes que recanalizan en iliacas externas e hipogástricas (Fig. 1). Asimismo, se evidencia estenosis hemodinámicamente significativa en la arteria renal derecha.



Figura 1. AngioTC preoperatorio de abdomen y extremidades donde se observa la migración del cuerpo de la endoprótesis a la bifurcación aórtica.

Se realiza un explante de injerto endovascular mediante laparotomía subcostal bilateral de forma programada. En la misma cirugía se realiza un *bypass* aorto-bifemoral con prótesis de Dacron plata y un *bypass* aorto-renal derecho con prótesis de PTFE (Fig. 2). El posoperatorio transcurre sin incidencias en la Unidad de Cuidados Intensivos. Durante el ingreso mantuvo buena diuresis y valores normales de creatinina y urea, aunque se desarrolló un íleo paralítico con resolución en pocos días. Actualmente se encuentra asintomático. En el angioTC de control se aprecia permeabilidad de los injertos renales y aorto-bifemorales (Fig. 3).

DISCUSIÓN

A pesar de los avances en el diseño de endoprótesis y el aumento de la experiencia de los cirujanos, la conversión tardía a cirugía abierta sigue siendo

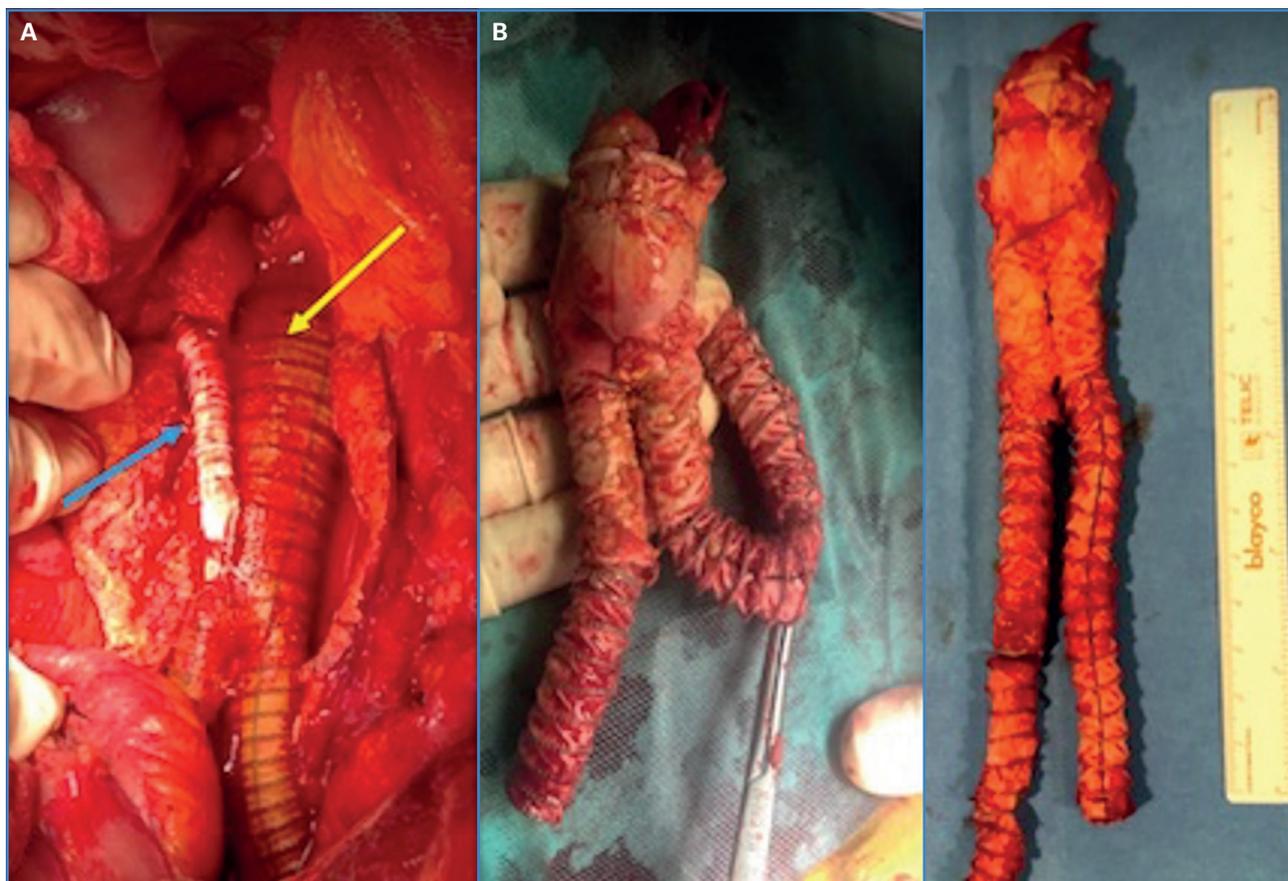


Figura 2. Bypass aorto-bifemoral (Dacron Ag) (flecha amarilla) y bypass aorto-renal (PTFE) (flecha azul). B. Injerto explantado.

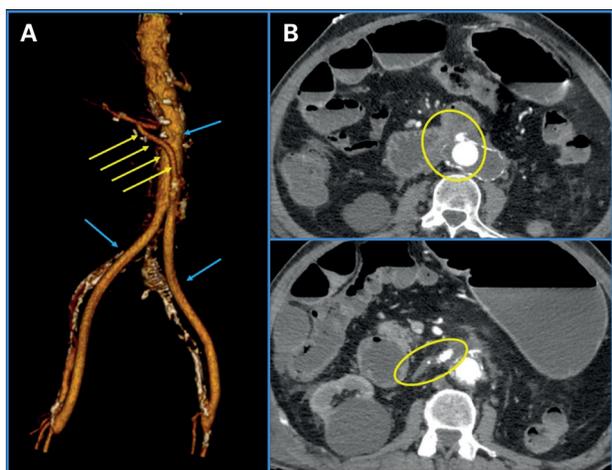


Figura 3. AngioTC posoperatorio. Bypass aorto-bifemoral con prótesis de Dacron plata (flechas de color azul) y bypass aorto-renal derecho con prótesis de PTFE (flechas y círculos de color color amarillo).

una complicación importante del EVAR (4), con una alta mortalidad en comparación con la cirugía abierta electiva (7). La conversión abierta temprana es menos común, debido a la calcificación significativa

de los vasos, y tiene una alta mortalidad perioperatoria (2).

En general, la mayoría de las complicaciones (migraciones, endofugas, rotura de material, etc.) se pueden abordar con intervenciones endovasculares secundarias, y son requeridas para el 9-15 % de los pacientes (8). La conversión quirúrgica abierta tardía después del EVAR es un último recurso que se lleva a cabo tras el fracaso del intento de reparación endovascular (2,9). La incidencia de pacientes con EVAR y anatomía desfavorable tampoco está clara en la literatura (4). La corrección quirúrgica abierta de las complicaciones del EVAR conlleva varios desafíos técnicos (5). De hecho, la mayoría de ellos requieren una mayor disección para obtener el control proximal (4). Se realizan dos tipos de reparaciones: el explante completo del endoinjerto seguido del reemplazo aórtico con un injerto protésico estándar y la preservación del endoinjerto con cierre del saco aneurismático alrededor del EVAR previamente implantado mediante una técnica de cerclaje (5,9).

Los pacientes con grandes aneurismas, endofugas activas e inflamación periaórtica dificultan la extracción del *stent* (9). La monitorización rigurosa del paciente y el análisis de cualquier cambio morfológico o estructural en el endoinjerto a lo largo del tiempo pueden reducir el riesgo de aparición aguda de complicaciones posimplante. De lo contrario se podría programar una conversión abierta urgente para permitir una cirugía electiva al ser más segura (2).

BIBLIOGRAFÍA

1. Kim HO, Yim NY, Kim JK, Kang YJ, Lee BC. Endovascular Aneurysm Repair for Abdominal Aortic Aneurysm: A Comprehensive Review. *Korean J Radiol* 2019;20(8):1247-65. DOI: 10.3348/kjr.2018.0927
2. Moulakakis KG, Dalainas I, Mylonas S, Giannakopoulos TG, Avgerinos ED, Liapis CD. Conversion to open repair after endografting for abdominal aortic aneurysm: a review of causes, incidence, results, and surgical techniques of reconstruction. *J Endovasc Ther* 2010;17:694-702. DOI: 10.1583/1545-1550-17.6.694
3. Nordon IM, Karthikesalingam A, Hinchliffe RJ, Holt PJ, Loftus IM, Thompson MM. Secondary interventions following endovascular aneurysm repair (EVAR) and the enduring value of graft surveillance. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2010;39(5):547-54. DOI: 10.1016/j.ejvs.2009.11.002
4. Kansal V, Nagpal S, Jetty P. Editor's Choice - Late Open Surgical Conversion after Endovascular Abdominal Aortic Aneurysm Repair. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2018;55(2):163-9. DOI: 10.1016/j.ejvs.2017.10.011
5. Kelso RL, Lyden SP, Butler B, Greenberg RK, Eagleton MJ, Clair DG. Late conversion of aortic stent grafts. *J Vasc Surg* 2009;49:589-95. DOI: 10.1016/j.jvs.2008.10.020
6. Van Schaik TG, Yeung KK, Verhagen HJ, de Bruin JL, van Sambeek MRHM, Balm R, et al. Long-term survival and secondary procedures after open or endovascular repair of abdominal aortic aneurysms. *J Vasc Surg* 2017;66(5):1379-89. DOI: 10.1016/j.jvs.2017.05.122 Correction in: *J Vasc Surg* 2018;67(2):683. DOI: 10.1016/j.jvs.2017.12.014
7. Mohapatra A, Robinson D, Malak O, Madigan MC, Avgerinos ED, Chaer RA, et al. Increasing use of open conversion for late complications after endovascular aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg* 2019;69(6):1766-75. DOI: 10.1016/j.jvs.2018.09.049
8. Hobo R, Buth J. Secondary interventions following endovascular abdominal aortic aneurysm repair using current endografts. A EUROSTAR report. *J Vasc Surg* 2006;43:896-902. DOI: 10.1016/j.jvs.2006.01.010
9. Terramani TT, Chaikof EL, Rayan SS, Lin PH, Najibi S, Bush RL, et al. Secondary conversion due to failed endovascular abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg* 2003;38:473-7. DOI: 10.1016/S0741-5214(03)00417-8