

DOI:10.15568/am.2015.796.sp01.cc02

Resolución mediante técnica híbrida de rotura iliaca durante EVAR electivo

Iliac artery rupture during elective EVAR: resolution using a hybrid technique

Jose Damián Herrera Mingorance, Silvia Lozano Alonso, Jose María Moreno Escobar, Irene Rastrollo Sánchez, Luis Miguel Salmerón Febres

Unidad de Gestión Clínica Intercentros de Angiología y Cirugía Vascul de Granada.

Resumen

A pesar de una cuidadosa planificación preoperatoria, pueden suceder complicaciones fatales durante la reparación endovascular del aneurisma aórtico (EVAR), tales como la rotura iliaca. Su tratamiento muchas veces pasa por la reconversión a cirugía abierta. Presentamos el caso de un varón de 75 años pluripatológico, intervenido mediante EVAR por aneurisma de aorta infrarrenal asintomático de 65mm, con accesos iliacos estrechos y calcificados. Al extraer el dispositivo de liberación del cuerpo principal, se produce la avulsión total de la arteria iliaca externa. Dicha complicación fue resuelta mediante una técnica híbrida consistente en la colocación de una extensión endoprotésica solapada con una prótesis de dacron, la cual se suturó a la arteria femoral común. El postoperatorio fue tórpido por complicaciones respiratorias que precisaron ventilación mecánica prolongada. La realización de esta técnica híbrida evitó la realización de un bypass aorto-bifemoral con clampaje aórtico y el explante de la endoprotesis.

Abstract

Despite careful preoperative assessment, fatal complications as iliac rupture, can occur during abdominal endovascular aneurysm repair (EVAR). Treatment usually consist in urgent conversion to open surgery. We report a case of in which an hybrid technique was used for the repair of confirmed large-bore sheath traumatic avulsion of the external iliac artery ("iliac on a stick") after elective EVAR due an 65mm infrarrenal aneurysm, with severe and narrow iliac access. The complication was treated using a leg extension overlapped to a dacron conduit that was anastomosed in the ipsilateral common femoral artery. Postoperative was prolonged because respiratory complications with mechanical ventilation. This technique was performed instead of aorto-bifemoral bypass, with aortic clamp and endoprosthesis removal.

Palabras clave: reparación endovascular del aneurisma, revascularización híbrida, avulsión arterial

Keywords: endovascular aneurysm repair, hybrid revascularization, arterial avulsion

INTRODUCCIÓN

El tratamiento de aneurismas de aorta abdominal (AAA) mediante técnica endovascular (EVAR) ha supuesto una reducción de la mortalidad precoz respecto a la cirugía convencional abierta y una menor estancia hospitalaria. Se trata de una modalidad de tratamiento poco invasiva especialmente indicada en pacientes añosos con múltiples comorbilidades y alto riesgo quirúrgico.

Debido al desarrollo de nuevas prótesis, cada vez es posible intervenir mediante esta técnica a pacientes con anatomías más desfavorables, lo que junto al envejecimiento de la población, hace que el EVAR cada vez esté más extendido.

Las complicaciones durante el EVAR electivo, aunque raras, pueden ser fatales, con riesgo vital para el paciente. Se presenta

la resolución de una complicación grave mediante el empleo de una técnica híbrida.

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de un paciente varón de 70 años con antecedentes de hipertensión arterial de difícil control, diabetes mellitus, dislipemia, EPOC GOLD 3 (grave) con oxígeno domiciliario, agenesia renal izquierda con trasplante renal en fosa iliaca derecha hace 7 años e ictus hemorrágico hace dos años sin secuelas. Es seguido de forma ambulatoria y anual por el hallazgo casual de un aneurisma de aorta infrarrenal asintomático de 50mm de diámetro máximo.

En la última revisión se constata mediante ECO-Doppler

confirmado por TC con contraste intravenoso, un crecimiento significativo (63mm) del aneurisma, motivo por el que se decide intervenir al paciente de manera endovascular, dado el alto riesgo quirúrgico (ASA-IV). Aparte del crecimiento del saco, se observa un cuello proximal de 35mm de diámetro y 16mm de longitud y una calcificación severa de ambos ejes ilíacos, de pequeño diámetro (arteria iliaca externa derecha 7mm e izquierda 8mm), lo que hace más complicado el caso.

Bajo anestesia locorregional se realiza un abordaje quirúrgico femoral bilateral, progresando con dificultad el cuerpo principal de la endoprótesis bifurcada por el lado izquierdo (Cook Zenith® Flex 40x113), para evitar así el paso por el eje iliaco derecho (donde se encuentra el riñón transplantado). Al retirar el sistema de liberación de la endoprótesis, se produce la rotura de la arteria iliaca externa izquierda en toda su extensión (incluyendo también un desgarramiento del inicio de la arteria iliaca interna), la cual se extrae totalmente adherida al sistema (figura 1).



Figura 1.

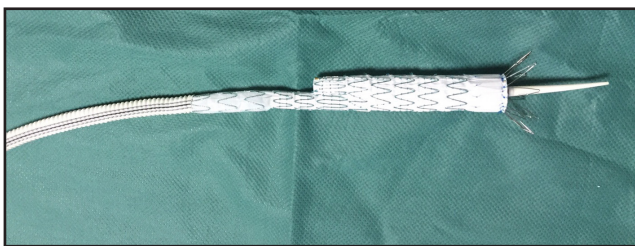


Figura 2.

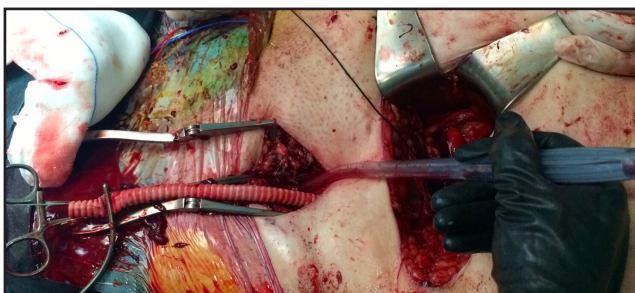


Figura 3.

Se realiza entonces un abordaje urgente retroperitoneal clampando la arteria hipogástrica (que se liga) e iliaca común izquierdas, con lo que se consigue controlar la hemorragia y estabilizar al paciente, y se decide realizar un procedimiento híbrido en lugar de convertir a un bypass aorto-bifemoral. Por el lado derecho se caza la pata contralateral y se liberan dos extensiones solapadas, con anclaje distal en la arteria iliaca común, respetando la salida de la arteria del injerto renal. En el lado izquierdo se solapan dos extensiones, liberando la última en la luz de una prótesis de dacron de 8mm (figura 2) que se deja fija a la extensión con varios puntos sueltos de monofilamento. La prótesis de dacron queda tunelizada entonces de forma ortoanatómica hasta la arteria femoral común izquierda (figura 3), donde se realiza una anastomosis termino-terminal con sutura irreabsorbible.

En el control arteriográfico final se aprecia permeabilidad del dispositivo implantado, con a. renal e hipogástrica derechas e injerto renal permeables e imagen de endofuga tipo Ia, que se soluciona parcialmente remodelando de nuevo la endoprótesis a nivel de su anclaje proximal. Durante la cirugía precisa de politransfusión de 7 concentrados de hematíes, 1 litro de plasma, así como perfusión a alta dosis de drogas vasoactivas.

El postoperatorio es complicado por el shock hemorrágico durante la cirugía con síndrome coronario agudo asociado, insuficiencia respiratoria severa que requiere ventilación mecánica a largo plazo y realización de traqueostomía, con neumonía nosocomial por pseudomona aeruginosa. Finalmente es dado de alta tres meses después de la cirugía.

DISCUSIÓN

El implante de endoprótesis aórticas bifurcadas y torácicas habitualmente requiere de introductores de gran diámetro (18-24F) para su liberación. Esto hace necesaria una correcta evaluación preoperatoria de la anatomía del aneurisma incluyendo la zona de acceso y navegación a nivel femoral e ilíaco, de manera bilateral. La planificación del acto quirúrgico debe tener en cuenta el diámetro, tortuosidad y grado de calcificación de ambos ejes ilíacos⁽¹⁾.

En nuestro caso, a pesar de no tratarse de un caso ideal para la realización de EVAR (diámetro del cuello 35mm, accesos ilíacos estrechos y calcificados), se optó por este tratamiento dadas las comorbilidades del paciente y elevado riesgo quirúrgico. Se eligió una endoprótesis tipo Zenith® Flex (Cook, Bloomington, Ind) porque permitía ser hecha a medida para el caso (diámetro del cuerpo principal 40mm) pese a no ser la de menos perfil del mercado (24F).

A pesar de un correcto estudio, sin embargo, pueden ocurrir complicaciones tales como la disección o la ruptura a nivel aórtico, ilíaco o femoral. La incidencia de ruptura femoral o iliaca durante un procedimiento de EVAR o TEVAR oscila entre 2-6% y 14-21%, respectivamente. Algunas técnicas, como el implante ecoguiado⁽²⁾, la dilatación agresiva con balón a nivel ilíaco seguido de la colocación de stent cubierto^(3,4) han sido descritas para minimizar este problema.

La ruptura iliaca o femoral suele suceder al finalizar el procedimiento, cuando el introductor es retirado. Puede producirse entonces, como sucedió en nuestro caso, el fenómeno "iliac artery on a stick" referente a la avulsión de un segmento de arteria iliaca que es extraído con el introductor.

Algunos autores han publicado su experiencia en el tratamiento de esta grave complicación tras el implante de válvulas cardíacas percutáneas (TAVI) realizando un clampaje termino-aórtico con balón tipo Reliant® (Medtronic, Santa Rosa, Calif) o Coda (Cook, Bloomington, Ind) desde un introductor femoral contralateral y liberando varios stent recubiertos solapados tapando el defecto antes de extraer totalmente el introductor⁽⁵⁾. Fernández et al⁽⁶⁾ describen su experiencia en 10 años con pacientes con ruptura iliaca durante EVAR y TEVAR, aunque no mencionan ningún caso con el fenómeno "iliac artery on a stick" como el nuestro.

En nuestro paciente, la avulsión completa de la arteria iliaca externa hasta la arteria femoral común, con desgarramiento del inicio de la iliaca interna, fue controlado de manera exitosa mediante la realización de una técnica híbrida como se ha descrito. Esta técnica de recurso evitó la reconversión a bypass aorto-bifemoral y el explante de la endoprótesis ya liberada. La realización de procedimientos de EVAR y TEVAR debe ser realizada por cirujanos vasculares, dada la posibilidad de complicaciones potencialmente letales que requieren cirugía abierta para su resolución.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tillich M, Bell RE, Paik DS, Fleischmann D, Sofilos MC, Logan LJ, et al. Iliac arterial injuries after endovascular repair of abdominal aortic aneurysms: correlation with iliac curvature and diameter. *Radiology*. 2001;219:129-36.
2. Bensley RA, Hurks R, Huang Z, Pomposelly F, Hamdam A, Wyers M, et al. Ultrasound-guided percutaneous endovascular aneurysm repair success is predicted by access vessel diameter. *J Vasc Surg*. 2012; 55:1554–1561.
3. Hinchliffe RJ, Ivancev K, Sonesson B, Malina M. “Paving and cracking”: an endovascular technique to facilitate the introduction of aortic stent-grafts through stenosed iliac arteries. *J Endovasc Ther*. 2007; 14:630–633.
4. Peterson B, Matsumura J. Internal endoconduit: An innovative technique to address unfavorable iliac artery anatomy encountered during thoracic endovascular aortic repair. 2008. *J Vasc Surg*;47:441-5
5. Obon-Dent, Mauricio; Reul, Ross M; Mortazavi, Ali. Endovascular iliac rescue technique for complete arterial avulsion after transcatheter aortic valve replacement. *Catheterization and Cardiovascular Interventions*. 2014; 45: 177-79
6. Fernández J, Craig J, Garret E, Burgar S, Bush A. Endovascular management of iliac rupture during endovascular aneurysm repair. *J Vasc Surg*. 2009;50:1293-300.