

Exclusión endovascular de un pseudoaneurisma ilíaco gigante sintomático

A. Moro-Mayor, J. Barreiro-Veiguela, M.T. Pintos-Moreu, I.M. Lojo-Rocamonde

EXCLUSIÓN ENDOVASCULAR DE UN PSEUDOANEURISMA ILÍACO GIGANTE SINTOMÁTICO

Resumen. Introducción. Los pseudoaneurismas ilíacos son poco frecuentes y su rotura se asocia a una elevada mortalidad. La sustitución protésica es el tratamiento de elección, pero el tratamiento endovascular puede ser una alternativa a la cirugía. Caso clínico. Varón de 76 años con enfermedad pulmonar obstructiva crónica y cardiopatía hipertensiva, que acudió por clínica de edema y dolor en el muslo izquierdo de meses de evolución. A la palpación se apreció una masa pulsátil en el mesohipogastrio y fosa ilíaca izquierda. La tomografía computarizada abdominal y la angiografía mostraron un pseudoaneurisma de la arteria ilíaca común izquierda de 16 cm de diámetro mayor sin signos de rotura. Bajo anestesia epidural, y de forma programada, se trató mediante el implante de una endoprótesis aortouniilíaca derecha con anclaje suprarrenal, un stent ocluidor en la arteria ilíaca externa izquierda y un bypass femorofemoral cruzado sin complicaciones inmediatas y con la completa exclusión del aneurisma. El paciente fue dado de alta al quinto día postoperatorio. En la tomografía computarizada de seguimiento a los seis meses y al año se comprobó la trombosis y la exclusión del pseudoaneurisma, así como la desaparición de la sintomatología en la extremidad inferior izquierda. Conclusión. La exclusión percutánea de los pseudoaneurismas ilíacos mediante el implante de endoprótesis es una técnica segura y efectiva, asociada a tasas bajas de morbimortalidad en pacientes seleccionados. [ANGIOLOGÍA 2008; 60: 43-8]

Palabras clave. Aneurisma ilíaco aislado. Aortouniilíaco. Arteria ilíaca común. Endoprótesis. Pseudoaneurisma. Tratamiento endovascular.

Introducción

Los pseudoaneurismas de la arteria ilíaca constituyen una patología poco frecuente. Su localización dificulta su diagnóstico y, por este motivo, cursan asintomáticos hasta su rotura, que se asocia a una elevada mortalidad, mayor que la de los aneurismas aórticos. El tratamiento quirúrgico es el de elección. No obstante, el tratamiento endovascular es una alternativa

válida y segura frente al tratamiento quirúrgico en pacientes seleccionados.

Caso clínico

Varón de 76 años con antecedentes de hábito tabáquico, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, neumectomía subtotal por neoplasia de pulmón y cardiopatía hipertensiva. Fue remitido por el hallazgo en la tomografía computarizada (TC) abdominal de aneurisma ilíaco izquierdo de gran tamaño pero sin signos de rotura. El paciente refería síntomas de edema progresivo de la extremidad inferior izquierda de varios meses de evolución asociado a dolor lumbosacro irradiado al muslo sin antecedente traumático.

Acceptedo tras revisión externa: 29.10.07.

Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. USP Hospital Santa Teresa. A Coruña, España.

Correspondencia: Dr. Alejandro Moro Mayor. Servicio de Angiología, Cirugía Vascular y Endovascular. USP Hospital Santa Teresa. Londres, 2. E-15009 A Coruña. E-mail: amoromayor@hotmail.com

© 2008, ANGIOLOGÍA



Figura 1. Arteriografía digital preoperatoria.

co. A la palpación se objetivó una masa pulsátil en mesohipogastrio y fosa ilíaca izquierda, pulsatilidad distal conservada en ambas extremidades inferiores y estabilidad hemodinámica.

El eco-Doppler venoso de la extremidad inferior izquierda reveló una compresión venosa ilíaca extrínseca sin trombosis. Como estudios complementarios, se realizó una arteriografía digital (Fig. 1) y una angio-TC (Fig. 2) donde se confirmó la presencia de un pseudoaneurisma de 11 × 16 cm de diámetro mayor de la arteria ilíaca primitiva en su tercio proximal. Asimismo, presentaba oclusión de la arteria hipogástrica izquierda, y tanto la derecha como las arterias ilíacas externas se encontraban permeables.

Dados los antecedentes del paciente y el riesgo quirúrgico (ASA IV), se optó por el tratamiento endovascular programado. Bajo anestesia epidural y mediante abordaje femoral bilateral, se procedió al implante de una endoprótesis aortouniilíaca derecha con anclaje suprarrenal Talent® 26 × 12,5 × 18. Luego se realizó el aspirado del contenido del saco mediante su cateterización selectiva con el fin de reducir el efecto masa del aneurisma (Fig. 3). El procedimiento se

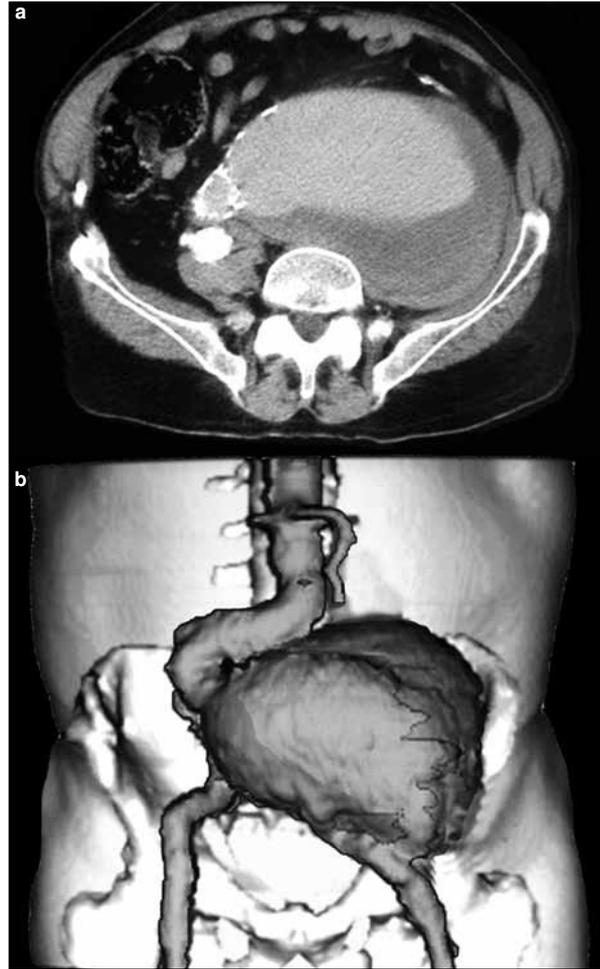


Figura 2. Angiotomografía abdominopélvica: a) Pseudoaneurisma ilíaco; b) Reconstrucción 3D.

completó con el implante de un *stent* oclusor Talent 16 × 33 en la arteria ilíaca externa izquierda asociando un *bypass* femorofemoral cruzado de PTFE 8 mm; no hubo complicaciones inmediatas y se obtuvo la completa exclusión del aneurisma (Fig. 4). El paciente fue dado de alta al quinto día postoperatorio con un tratamiento antiagregante de 75 mg/día de clopidogrel.

En las TC de seguimiento a los seis meses y al año se comprobó la trombosis y la exclusión del pseudoaneurisma, con pequeña reducción de su tamaño y la desaparición de la sintomatología en la extremidad inferior izquierda. El paciente falleció a los 14 meses por agudización de su problema crónico respiratorio.



Figura 3. Aspirado del contenido del saco aneurismático.

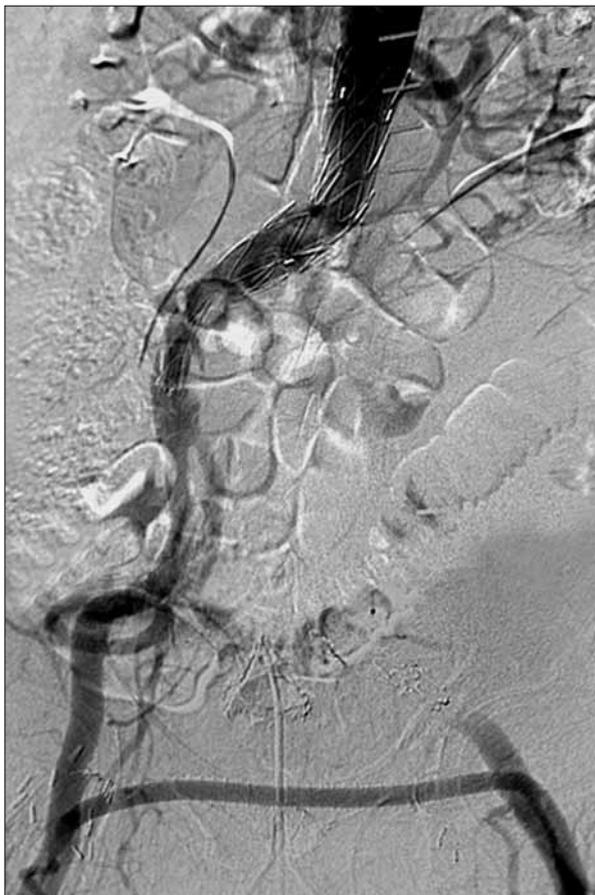


Figura 4. Arteriografía de control tras el tratamiento.

Discusión

Los pseudoaneurismas o falsos aneurismas ilíacos son lesiones vasculares que resultan de una gran variedad de mecanismos entre los que se incluyen infección, traumatismo y procedimientos quirúrgicos (Tabla). El antecedente de cirugía vascular protésica constituye la etiología más importante, y puede aparecer hasta en un 6% de los pacientes con cirugía aortoiliaca [1]. Todos los pseudoaneurismas tienen en común la rotura de la pared arterial con extravasación de sangre dentro de los tejidos que rodean la arteria, con lo que resulta la formación de una cápsula de tejido fibroso que crece progresivamente debido a la presión arterial. Desde el punto de vista morfológico, se presentan como lesiones irregulares por fuera de la pared vascular a diferencia de los aneurismas verdaderos arterioscleróticos, de morfología generalmente fusiforme al estar afectadas todas las capas del vaso. El caso que describimos es el de un varón de edad avanzada que presenta un falso aneurisma de arteria ilíaca común de etiología discutible. Su gran tamaño, la morfología y las graves lesiones ateroscleróticas en aorta y arteria ilíaca derecha hacen pensar en una rotura contenida en relación con una úlcera perforante complicada. Aunque es una patología más frecuente en la aorta, sobre todo torácica, también se han descrito casos de úlcera penetrante en la arteria ilíaca común [2].

La etiopatogenia, morfología y tipo de pared de los pseudoaneurismas los diferencia de los aneurismas verdaderos. Sin embargo, la clínica, el diagnóstico y sus potenciales complicaciones son similares.

La localización pélvica de las arterias ilíacas hace que el diagnóstico se realice mediante ecografía o TC, pudiendo alcanzar gran tamaño al no objetivarse mediante la exploración física. La TC es el método de elección para confirmar su diagnóstico y valorar la posibilidad del tratamiento endovascular. La arteriografía tiene utilidad si se sospecha enfermedad estenótica oclusiva asociada, así como para valorar la

permeabilidad y la localización de las arterias hipogástricas y mesentéricas. En el caso presentado, el diagnóstico se realizó con el eco-Doppler, que confirmó la permeabilidad venosa ilíaca, y con la TC.

Los aneurismas ilíacos pueden ser asintomáticos o pueden dar signos y síntomas de compresión o erosión de estructuras vecinas con anterioridad a la rotura. Así, los síntomas típicos son de tipo gastrointestinal en un tercio de los casos en forma de anorexia o dolor abdominal leve. Los síntomas genitourinarios van desde molestias inespecíficas a pielonefritis por obstrucción ureteral o a hematuria franca por erosión del uréter. Uno de cada cinco pacientes presenta síntomas neurogénicos por compresión del nervio obturador, femoral o ciático [3]. La presencia de edema de la extremidad aparece en el 5% de los casos debido a la compresión venosa [4]. La presencia de cuadro febril es un síntoma de los aneurismas infecciosos. En nuestro caso, el paciente presentaba clínica de compresión nerviosa y venosa.

La historia natural de los pseudoaneurismas ilíacos es desconocida y sería tentador identificarla con la de los aneurismas verdaderos de la misma localización. En el seguimiento de los aneurismas ilíacos se han comunicado tasas de rotura entre el 10 y el 70% a cinco años, con una tasa de mortalidad en pacientes no tratados del 90% [5]. El tamaño crítico de riesgo de rotura no está claro, pero el calibre medio de los aneurismas ilíacos rotos es de 6 cm de diámetro; el tratamiento electivo está indicado en aquellos aneurismas verdaderos con un diámetro mayor de 3 cm [6]. La mortalidad operatoria electiva del aneurisma ilíaco puede llegar hasta el 11% en algunos estudios y se eleva al 33-50% en los casos de cirugía urgente en aneurismas rotos [5,7]. Las complicaciones operatorias más graves serían la hemorragia secundaria a lesión de venas pélvicas, la lesión ureteral por la disección en presencia de fibrosis o la isquemia intestinal postoperatoria en caso de no conservar el suficiente aporte sanguíneo a través de las arterias hipogástricas.

Tabla. Etiología de los pseudoaneurismas ilíacos.

Congénitos	
Síndrome de Marfan	
Síndrome de Ehlers-Danlos	
Síndrome de Behçet	
Arteritis de Takayasu	
Necrosis quística de la media	
Secundarios	
Anastomóticos (cirugía aortoilíaca, trasplante renal)	
Traumatismos	
Iatrogénicos (cirugía urológica, ginecológica, traumatológica, endovascular, etc.)	
Disección espontánea	
Úlcera penetrante	
Infecciosos (<i>Klebsiella</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Staphylococcus aureus</i> , micobacterias, etc.)	

En el caso del pseudoaneurisma ilíaco, la conducta agresiva ha demostrado tener mayor impacto sobre la mortalidad que la conducta expectante con controles debido a la incertidumbre de su evolución. El tratamiento de elección es quirúrgico mediante aneurismectomía e interposición protésica. En aquellos casos de etiología infecciosa se recomienda la exclusión quirúrgica asociada a revascularización extraanatómica o interposición de homoinjerto, a lo que se añade tratamiento antibiótico prolongado.

La terapia endovascular es una alternativa de tratamiento con resultados comparables a la cirugía tradicional, indicada en pacientes con elevado riesgo quirúrgico por enfermedades concomitantes [8,9]. En algunos casos incluso se postula como la primera indicación [10]. Presenta ventajas respecto a la cirugía, como son una menor tasa de morbilidad, no necesitar anestesia general, una menor pérdida hemáti-

ca y un tiempo de recuperación y estancia hospitalaria más corto [11]. En cuanto a las desventajas, habría que considerar los pseudoaneurismas micóticos por el riesgo implícito de infección del dispositivo, si bien ya se han realizado con éxito tratamientos endovasculares en este tipo de casos [12,13].

En el tratamiento de los pseudoaneurismas ilíacos, la evidencia actual no permite establecer de forma precisa cuál es la mejor alternativa terapéutica debido a la gran variabilidad etiológica, morfológica y la presencia de lesiones asociadas, por lo que la indicación debe hacerse de forma individualizada. No así en el caso de los aneurismas ilíacos aislados, en los cuales la cirugía abierta convencional es el tratamiento de elección en pacientes jóvenes [14] y se reserva la cirugía endovascular para pacientes con elevado riesgo quirúrgico con anatomía favorable. Para otros grupos el tratamiento endovascular es de entrada la primera alternativa de tratamiento de los aneurismas ilíacos aislados en candidatos seleccionados [13,15].

En el tratamiento endovascular de los aneurismas ilíacos, cualquiera que sea su etiología, se ha recurrido a técnicas variadas. Una de ellas es la utilización de *stents* no recubiertos auto o balón expandibles para buscar la trombosis del aneurisma [16]. Otras opciones terapéuticas son el implante de *stents* en el cuello del aneurisma y embolización con *coils* a través del mallado del *stent* [17], o bien la realización de un *bypass* extraanatómico seguido de la embolización transcáteter del aneurisma con *coils*. Sin embargo, los mejores resultados se han obtenido con el desarrollo de los *stents* recubiertos o endoprótesis que combinan la flexibilidad del *stent* con la seguridad hemostática de la prótesis vascular. Marin et al [18] describieron en 1995 la reparación de 14 aneurismas ilíacos en 11 pacientes por medio de *stents* recubiertos con un éxito del 100%, sin mortalidad y sin oclusiones en un seguimiento de 11 meses. Otro estudio con un seguimiento más largo es el de Tielliu et al [19], con una serie de 40 *stents* recubiertos, de los

cuales 26 eran en falsos aneurismas ilíacos; los autores informan de una mortalidad nula y dos complicaciones (una migración y una trombosis) en un seguimiento de cinco años.

La selección de los pacientes es primordial para alcanzar el éxito técnico utilizando este tipo de dispositivos. Es condición indispensable la presencia de un cuello proximal y distal de longitud suficiente para el anclaje del dispositivo y evitar así complicaciones como la aparición de fugas o migraciones. Frecuentemente los aneurismas ilíacos incluyen la bifurcación aórtica, lo que obliga a plantearse el implante del dispositivo a nivel aórtico mediante la utilización de endoprótesis bifurcadas modulares o aortouniilíacas. En aquellos casos en que esté afectado el origen de la arteria hipogástrica habrá que considerar la necesidad de su embolización con *coils*. La utilización de endoprótesis aortouniilíacas asociadas a *bypass* femorofemoral en el tratamiento de aneurismas aortoilíacos fue analizada por Rehring et al [20] en una serie de 51 pacientes; la mortalidad operatoria fue nula, con una sola reconversión y una permeabilidad secundaria a los dos años del 100%. En nuestro caso, optamos por el tratamiento endovascular al considerar el elevado riesgo quirúrgico del paciente. Ante la ausencia de un cuello proximal de longitud suficiente, la morfología del eje ilíaco izquierdo y la permeabilidad exclusiva de la arteria hipogástrica derecha, se indicó un dispositivo aortouniilíaco derecho. Se prefirió, a la opción modular aortobifemoral, por acortar el tiempo quirúrgico y la posibilidad de endofugas al tratarse de un procedimiento complejo. En un intento de reducir el efecto masa del aneurisma, se aspiró el saco aneurismático a través del catéter al término del procedimiento.

En conclusión, en el tratamiento de los pseudoaneurismas ilíacos de cualquier naturaleza, el tratamiento endovascular mediante endoprótesis recubierta debe considerarse como una alternativa segura y efectiva de tratamiento en candidatos seleccionados.

Bibliografía

1. Sato O, Toda Y, Miyata T, Shindo S. False aneurysms after aortic operations. *J Cardiovasc Surg* 1992; 33: 604-8.
2. Sáez-Martín L, Gutiérrez-Nistal M, Riera de Cubas L, Garzón-Moll G, García-Fresnillo B, Cañibaro-Domínguez C. Rotura espontánea aortoiliaca: presentación de dos casos. *Angiología* 2003; 55: 542-7.
3. Gardiner MD, Mangwani J, Williams WW. Aneurysm of the common iliac artery presenting as a lumbosacral plexopathy. *J Bone Joint Surg Br* 2006; 88: 1524-6.
4. Álvarez B, Bonell A, Boqué M, Escribano J, Fernández-Vallenzuela V, Mori AR, et al. Aneurismas aislados de la arteria ilíaca. *Angiología* 1996; 6: 265-70.
5. Sacks N, Huddy S, Wegner T, Giddings, AE. Management of solitary iliac aneurysms. *J Cardiovasc Surg* 1992; 33: 679-83.
6. Cronenwett J, Krupski W, Rutherford R. Abdominal aortic and iliac aneurysms. In Rutherford R, ed. *Vascular surgery*. 5 ed. Philadelphia: W.B. Saunders; 2000. p. 1273-4.
7. Kasirajan V, Hertzner NR, Beven EG, O'Hara PJ, Krajewski LP, Sullivan TM. Management of isolated common iliac artery aneurysms. *Cardiovasc Surg* 1998; 6: 171-7.
8. De Godoy JM, Reis LF, Casagrande M, Braile DM. Treatment of internal iliac artery pseudoaneurysm by an endovascular approach. *J Chin Med Assoc* 2005; 68: 435-6.
9. Tola M, Yurdakul M, Ozdemir E, Ozbülbul N, Köktekir E, Cumhur T. Pseudoaneurysm of the internal iliac artery of a patient with Behçet's disease: treatment with an endovascular stent-graft. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2006; 2: 720-2.
10. Zavos G, Pappas P, Kakisis JD, Leonardou P, Manoli E, Bokos J, et al. Endovascular repair as first-choice treatment of iliac pseudoaneurysm following renal transplantation. *Transplant Proc* 2005; 37: 4300-2.
11. Pitoulias GA, Donas KP, Schulte S, Horsch S, Papadimitriou DK. Isolated iliac artery aneurysms: endovascular versus open elective repair. *J Vasc Surg* 2007; 46: 648-54.
12. Clarke MG, Thomas HG, Chester JF. MRSA-infected external iliac artery pseudoaneurysm treated with endovascular stenting. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2005; 28: 364-6.
13. Warren MJ, Fabian S, Tisi P. Endovascular PTFE-covered stent for treatment of an external iliac artery pseudoaneurysm in the presence of chronic infection. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2007; 30: 770-3.
14. Gabrielli R, Irace L, Felli MM, Alunno A, Rizzo AR, et al. Classic and endovascular surgical management of isolated iliac artery aneurysms. *Minerva Cardioangiolog* 2007; 55: 133-48.
15. Caronno R, Piffaretti G, Tozzi M, Lomazzi C, Rivolta N, Lagana D, et al. Endovascular treatment of isolated iliac artery aneurysms. *Ann Vasc Surg* 2006; 20: 496-501.
16. Vorwerk D, Gunther RW, Wendt G, Schurmann K. Ulcerated plaques and focal aneurysms of iliac arteries: treatment with noncovered self-expanding stents. *AJR Am J Roentgenol* 1994; 162: 1421-4.
17. O'Brien CJ, Rankin RN. Percutaneous management of large-neck pseudoaneurysm with arterial stent placement and coil embolization. *J Vasc Interv Radiol* 1994; 5: 443-8.
18. Marín ML, Veith FJ, Lyon RT, Cynamon J, Sánchez SA. Transfemoral endovascular repair of iliac artery aneurysms. *Am J Surg* 1995; 170:179-82.
19. Tielliu IF, Verhoeven EL, Zeebregts CJ, Prins TR, Oranen BI, Van den Dungen JJ. Endovascular treatment of iliac artery aneurysms with a tubular stent-graft: mid-term results. *J Vasc Surg* 2006; 43: 440-5.
20. Rehring TF, Brewster DC, Cambria RP, Kaufman JA, Geller SC, Fan CM, et al. Utility and reliability of endovascular aortoiliac with femorofemoral crossover graft for aortoiliac aneurysmal disease. *J Vasc Surg* 2000; 31: 1135-41.

ENDOVASCULAR EXCLUSION OF GIANT SYMPTOMATIC ILIAC ARTERY PSEUDOANEURYSM

Summary. Introduction. *Iliac artery pseudoaneurysms are uncommon. Their rupture is associated with high mortality rates. Prosthetic replacement is the treatment of choice, but endovascular techniques can be an alternative to surgical treatment.* Case report. *76 year old male with chronic obstructive pulmonary disease and hypertensive heart disease who presented with a several month history of edema and pain at his left thigh. The physical examination revealed a pulsatile mass in the meso-hypogastric region and the left iliac fossa. An abdominal computerized tomography scan and an arteriography showed a left common iliac artery pseudoaneurysm with a maximum diameter of 16 cm and no evidence of rupture. The patient was scheduled for surgery under epidural anesthesia, which consisted in the implant of a right aortouni-iliac endoprosthesis with suprarenal attachment and an occluder in the left external iliac artery, together with a femorofemoral crossover bypass with complete exclusion of the aneurysm and no immediate complications. The patient was discharged 5 days after surgery. The 6-month and 1-year follow-up computerized tomography scans confirmed the thrombosis and exclusion of the pseudoaneurysm and the absence of symptoms in the left lower limb.* Conclusion. *Percutaneous exclusion of iliac artery pseudoaneurysms by means of the implant of endovascular stent grafts is a safe and effective technique associated with low morbidity and mortality rates in selected patients. [ANGIOLOGÍA 2008; 60: 43-8]*

Key words. *Aortouni-iliac. Common iliac artery. Endovascular treatment. Isolated iliac aneurysm. Pseudoaneurysm. Stent graft.*