

## Aneurismas verdaderos de la femoral superficial: a propósito de un caso

J. Vilariño-Rico, J.J. Vidal-Insua, J.A. Cachaldora, R.J. Segura-Iglesias

### ANEURISMAS VERDADEROS DE LA FEMORAL SUPERFICIAL: A PROPÓSITO DE UN CASO

**Resumen.** Introducción. Los aneurismas verdaderos de la arteria femoral superficial (AFS) son entidades inusuales. En PubMed se describen menos de 50 casos y la serie mayor es de 13 pacientes. Se presenta el caso de un paciente con aneurismas verdaderos bilaterales de la AFS y su posterior tratamiento quirúrgico. Caso clínico. Varón de 78 años con antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hiperplasia benigna de próstata y ceguera desde la infancia por retinitis pigmentaria. Acude a urgencias por masas en la cara interna de ambos muslos de años de evolución y claudicación soleogemelar en miembro inferior izquierdo a 300 m. A la exploración presenta masas pulsátiles con soplos sistólicos en el tercio medio del muslo en ambos miembros inferiores (MMII) y una oclusión distal a poplítea en el miembro inferior izquierdo. Se realiza eco-Doppler de MMII en la que se observa una dilatación aneurismática de 72 × 35 mm en la AFS derecha y de 63 × 28 mm en la AFS izquierda. La angiografía de MMII confirma la presencia de aneurismas a dicho nivel. Se interviene de forma electiva mediante resección del aneurisma e interposición de un injerto de PTFE de 8 mm termino-terminal. Los aneurismas presentaban trombo y engrosamiento arterioesclerótico de su pared. El paciente fue dado de alta a los cinco días de la intervención antiagregado con 150 mg de ácido acetilsalicílico. Conclusiones. Los aneurismas verdaderos de la AFS son infrecuentes. Se asocian a un elevado índice de complicaciones tromboembólicas y rotura. El tratamiento de elección es la resección e interposición de un injerto venoso o protésico. [ANGIOLOGÍA 2008; 60: 149-54]

**Palabras clave.** Aneurisma de la arteria femoral superficial. Embolismo distal. Rotura. Tratamiento endovascular. Tratamiento quirúrgico. Trombosis.

### Introducción

Los aneurismas verdaderos de la arteria femoral superficial (AFS) son entidades muy infrecuentes. En PubMed se describen 45 casos y la serie más grande es de 13 pacientes [1], por lo que se sabe poco acerca de su evolución natural. La mayoría de los casos se

han publicado como casos únicos y sólo un 13% son bilaterales [2].

La rotura es la principal complicación y, según algunos autores, se presenta en el 46% de los casos. Se asocian a aneurismas en otras localizaciones hasta en un 39% de los pacientes [1]. La etiología principal es la arterioesclerosis, aunque se asocia a procesos reumatológicos y conectivopatías como el síndrome de Marfan [3].

El tratamiento mayoritario consiste en la resección quirúrgica y la interposición de un injerto. No obstante, también se ha descrito el tratamiento endovascular como una alternativa terapéutica [4].

Presentamos el caso de un aneurisma bilateral sintomático de la AFS y su posterior tratamiento quirúrgico.

Acceptado tras revisión externa: 29.11.07.

Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo. A Coruña, España.

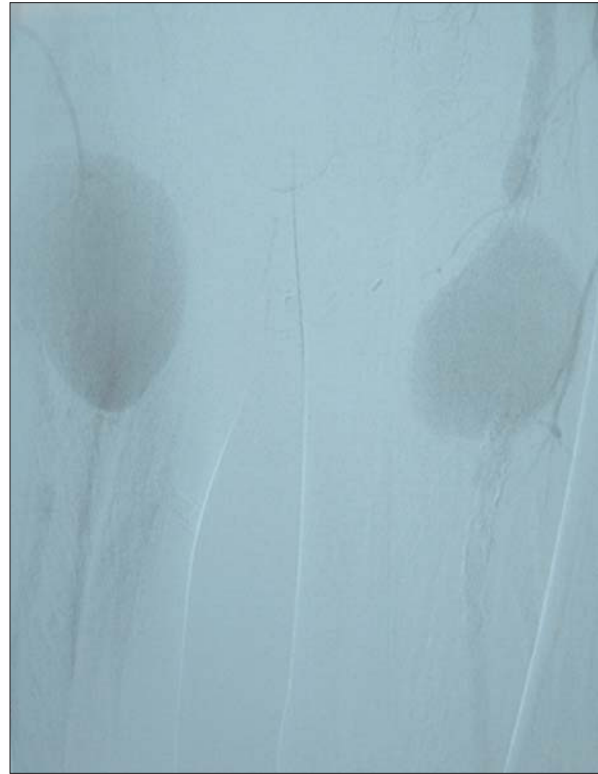
Correspondencia: Dr. Jorge Vilariño Rico. Servicio de Angiología y Cirugía Vascular. Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo. Xubias de Arriba, s/n. E-15006 A Coruña. Fax: +34 981 178 235. E-mail: vilavase@hotmail.com

© 2008, ANGIOLOGÍA

## Caso clínico

Varón de 78 años con antecedentes de enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hiperplasia benigna de próstata y ceguera desde la infancia por retinitis pigmentaria. Acude a urgencias remitido por su médico de atención primaria por masas en la cara interna de ambos muslos de años de evolución y claudicación soleogemelar en el miembro inferior izquierdo a 300 metros. No existen antecedentes de traumatismos ni exposición profesional a vibraciones en la anamnesis. A la exploración presenta masas pulsátiles con soplos sistólicos en el tercio medio del muslo en ambos miembros inferiores (MMII) y una oclusión distal a poplítea en el miembro inferior izquierdo. No se objetivan lesiones tróficas ni ateroembolismos. El resto de la exploración vascular no presenta alteraciones. Analítica del ingreso: hematocrito 34,1%, creatinina 1,2 mg/dL, leucocitos  $12 \times 10^9/L$ . Se realiza eco-Doppler de MMII en el que se observa una dilatación aneurismática de  $72 \times 35$  mm en la AFS derecha y de  $63 \times 28$  mm en la AFS izquierda. La angiografía de MMII confirma la presencia de aneurismas a dicho nivel, intuyéndose únicamente los troncos de salida dado el importante robo de contraste (Fig. 1). Se realizó una exploración ecográfica del sector aortoiliaco y femoropoplíteo sin encontrar aneurismas en otras localizaciones.

Durante el ingreso preoperatorio el paciente presenta un cuadro neumónico que se resuelve con tratamiento antibiótico empírico. Seis días después de la resolución de este proceso se interviene de forma electiva el AFS del miembro inferior derecho y, en un segundo acto quirúrgico, el del izquierdo. En ambos casos la técnica consiste en resección del aneurisma mediante cirugía convencional e interposición de un injerto de PTFE de 8 mm terminoterminal (Fig. 2). Los aneurismas presentaban abundante trombo y engrosamiento arterioesclerótico de su pared sin datos de conectivopatías (Fig. 3). La anatomía patológica confirmó la etiología verdadera del

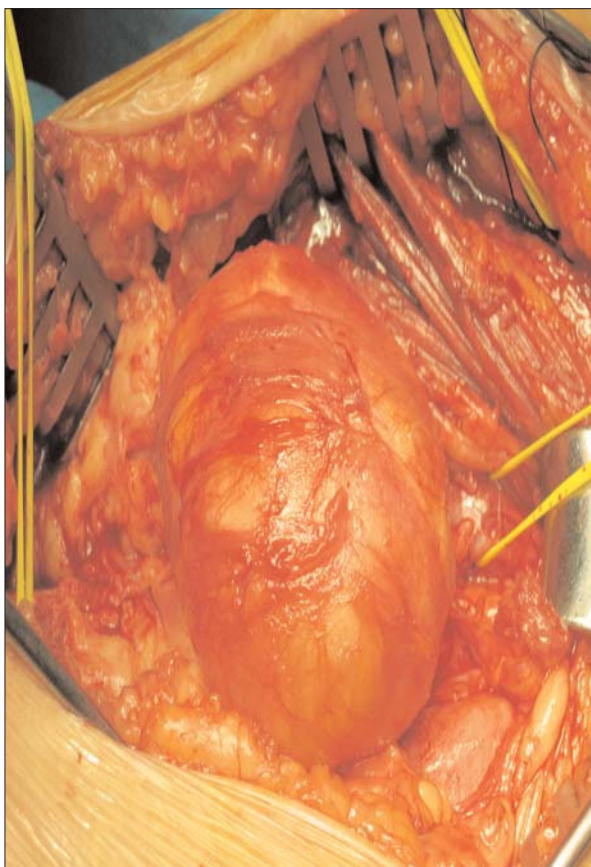


**Figura 1.** Arteriografía diagnóstica: aneurismas bilaterales de la arteria femoral superficial.

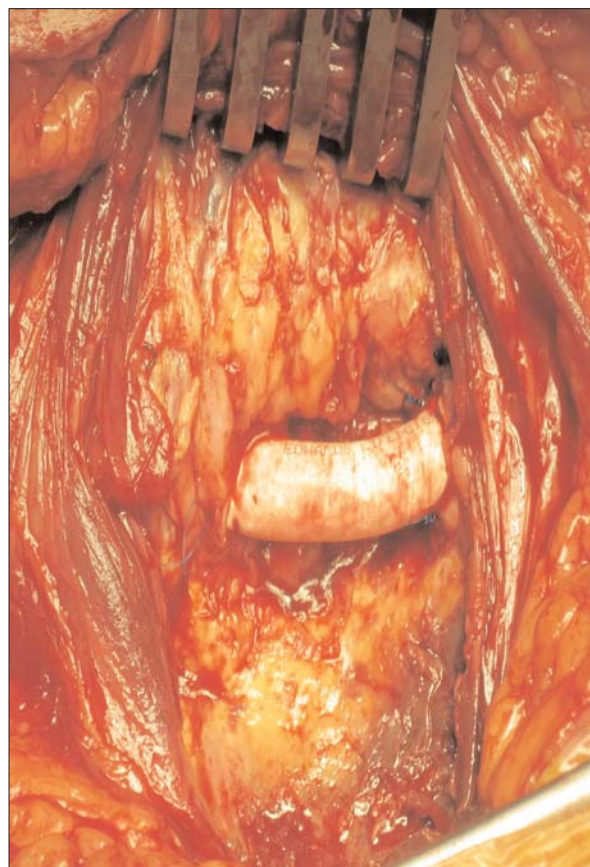
aneurisma y el cultivo fue positivo únicamente para escasas colonias de *Corynebacterium* en el AFS del miembro inferior izquierdo. El postoperatorio cursó sin incidencias. El paciente fue dado de alta a los cinco días de la última intervención antiagregado con 150 mg de ácido acetilsalicílico. Ambos *bypasses* están permeables 12 meses después de la cirugía.

## Discusión

La clasificación de los aneurismas femorales de Cutler et al [5] establece dos tipos de aneurismas en el sector femoral: tipo 1, cuando involucra a la arteria femoral común, y tipo 2, los localizados en la femoral profunda y femoral superficial. Existe una clasificación más actual que divide a los aneurismas femorales en cuatro tipos: tipo I, aneurismas localizados úni-



**Figura 2.** Control proximal y distal del aneurisma.



**Figura 3.** Bypass PTFE 8 mm terminoterminal.

camente en la femoral común; tipo II, los localizados en la trifurcación femoral; tipo III, cuando se involucra únicamente la femoral superficial, y tipo IV, los que afectan únicamente a la femoral profunda [6]. Los aneurismas verdaderos de la AFS son entidades muy inusuales y sólo existen descritos 44 casos en la bibliografía, principalmente como caso único. La mayor serie cuenta con 13 casos recogidos de forma retrospectiva durante un período de diez años [1]. Se ha hecho una revisión en PubMed y en OVID con la estrategia de búsqueda *femoral artery AND aneurysm* (MESH). Se han excluido los aneurismas micóticos, pseudoaneurismas o los de etiología traumática.

La mayoría de los aneurismas de la AFS son de etiología arterioesclerótica. Se han asociado también con el síndrome de Ehlers-Danlos, sífilis, enfermedad

de Behçet, arteritis de Takayasu y conectivopatías como el síndrome de Marfan [3]. Las relaciones anatómicas de la AFS con los aductores y su menor estrés se han postulado como causas de su baja frecuencia. En nuestro caso, la anatomía patológica mostraba afectación de las tres capas y engrosamiento arterioesclerótico intimal sin datos de conectivopatías.

Se asocian a aneurismas en otras localizaciones hasta en un 39% de los casos, principalmente en el sector aortoiliaco [1]. Es, por tanto, necesario realizar alguna prueba de imagen –tomografía axial computarizada (TAC), eco-Doppler– para descartar otros aneurismas tanto en el momento inicial del diagnóstico como durante el seguimiento.

Los aneurismas de la AFS son más frecuentes en varones de edad avanzada y con presencia de hiperten-

si3n, diabetes, tabaquismo y cardiopatía isquémica [2]. A la exploración física sólo un tercio de los pacientes presenta el fenómeno de masa pulsátil y un 13% es bilateral [1,2]. Nuestro paciente fue remitido a urgencias por su médico de atención primaria por presentar dos masas pulsátiles en ambos muslos.

La rotura es la complicación más importante. Algunos autores, como Dimakakos et al [2], refieren hasta un 46% de aneurismas rotos en una revisión de la bibliografía. Sin embargo, Jarret et al. [1] no presentan ningún caso en la mayor serie descrita, aunque el 77% de estos aneurismas es sintomático. Rigdon y Monajjem [7] refieren un 65% de complicaciones que englobarían la rotura, la trombosis o el embolismo. Esta discrepancia entre diversos autores puede deberse a un porcentaje de aneurismas trombosados de la AFS que se tratan como simples oclusiones femoropoplíteas. La mayoría de los autores coinciden en que el índice de rotura es

mayor que en otros aneurismas periféricos. En la revisión de la totalidad de los casos [1,2,7-24], la tasa de rotura es de un 33% y la de complicaciones tromboembólicas, de un 27% (Tabla).

El eco-Doppler presenta una alta rentabilidad diagn3stica y permite evaluar el sector aortoiliaco y

femoral contralateral. No obstante, la arteriografía es la técnica de elecci3n ya que es necesario visualizar los vasos de salida dada la extensa arterioesclerosis de estos pacientes y las complicaciones tromboembólicas [1,2]. En nuestro caso, el eco-Doppler mostraba un aneurisma de 72 x 35 mm en la AFS derecha

**Tabla.** Aneurismas de la arteria femoral superficial.

	N.º de aneurismas	Aneurismas en otras localizaciones	Rotura	Trombosis/ embolismo
Hardy y Eadie [8]	1	-	-	-
Ormstad y Solheim [9]	1	1	1	-
Kremen et al [10]	7	2	3	3
Celi et al [11]	1	-	-	-
Cieslik et al [12]	1	-	-	-
Parra et al [13]	1	-	1	-
Bonelli et al [14]	2	-	2	-
Mayall et al [15]	3	-	-	1
Rigdon y Monajjem [7]	2	-	1	1
Vasquez et al [16]	1	-	-	1
Atallah et al [17]	2	1	2	-
Farinon et al [18]	1	-	1	-
Dimakakos et al [2]	2	1	2	-
Jarret et al (1)	13	10	-	6
Watanabe et al [19]	1	-	-	-
Honjo et al [20]	1	-	-	-
Liapis et al [21]	1	-	1	-
Pulcini et al [22]	1	-	1	-
Velev et al [23]	1	-	-	-
Trajbar et al [24]	1	1	-	-
Presente caso	1	-	-	-
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>16 (35%)</b>	<b>15 (33%)</b>	<b>12 (27%)</b>

y de 63 × 28 mm en la AFS izquierda. La angiografía confirmó estos hallazgos (Fig. 1).

Está indicada la reparación quirúrgica urgente en los aneurismas sintomáticos/rotos y la electiva en los mayores de 2,5 cm [7]. Se ha descrito el tratamiento endovascular en estos aneurismas con éxito y con seguimientos a 30 meses [4]. No obstante, se considera de elección la resección del aneurisma e interposición de un injerto venoso o protésico. Dada la prevalencia de estos aneurismas en pacientes con edad avanzada y la buena permeabilidad de las prótesis en la AFS, se considera de elección el injerto de PTFE, utilizando un injerto venoso en aquellos casos con mala salida distal y derivaciones infrainguinales [2]. En nuestro caso, realizamos la reparación electiva de ambos aneurismas mediante resección e interposición de un *bypass* con PTFE de 8 mm terminoterminal (Fig. 3).

En la mayor serie descrita [1] la tasa de amputación es de un 15% (2/13). En ambos casos el paciente presentaba una isquemia crítica de MMII. Nuestro paciente presenta los dos *bypasses* permeables a los 12 meses de seguimiento sin complicaciones asociadas.

En resumen, los aneurismas de la AFS son infrecuentes y afectan principalmente a varones de edad avanzada con factores de riesgo vascular. Es necesario realizar una TAC o un eco-Doppler para descartar aneurismas en otras localizaciones y una angiografía si se plantea la reparación quirúrgica. Dicha reparación debe realizarse en los sintomáticos/rotos y en los mayores de 2,5 cm dado el alto índice de complicaciones tromboembólicas. Se ha descrito el tratamiento endovascular, pero la técnica de elección es la resección del aneurisma y la realización de un *bypass*.

## Bibliografía

- Jarret F, Makaroun MS, Rhee RY, Bertges DJ. Superficial femoral artery aneurysms: an unusual entity? *J Vasc Surg* 2002; 36: 571-4.
- Dimakakos PB, Tsiligiris V, Kotsis T, Papadimitriou JD. Atherosclerotic aneurysms of the superficial femoral artery: report of two cases and review of the literature. *Vasc Med* 1998; 3: 275-9.
- Hatrick AG, Malcolm PN, Burnand KG, Irvine AT. A superficial femoral artery aneurysm in a patient with Marfan's syndrome. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1998; 15: 459-60.
- Van Sambeek MRHM, Gussenhoven EJ, Van der Lugt A, Honkoop J, Du Bois NAJJ, Van Urk H. Endovascular stent-grafts for aneurysms of the femoral and popliteal arteries. *Ann Vasc Surg* 1999; 13: 247-53.
- Cutler BS, Darling RC. Surgical management of arteriosclerotic femoral aneurysm. *Surgery* 1973; 74: 764-73.
- Amer N, Grocott E, Shami S. Time for a new classification of femoral artery aneurysm? *Vasa* 2004; 33: 170-2.
- Rigdon EE, Monajjem N. Aneurysms of the superficial femoral artery: a report of two cases and review of the literature. *J Vasc Surg* 1992; 16: 790-3.
- Hardy DG, Eadie DGA. Femoral aneurysms. *Br J Surg* 1972; 59: 614-6.
- Ormstad K, Solheim K. Ruptured aneurysms of the superficial femoral artery. *Scand J Thorac Cardiovasc Surg* 1975; 9: 181-2.
- Kremen J, Menzoian JO, Corson JD, Bush HL, LoGerfo FW. Atherosclerotic aneurysms of the superficial femoral artery: a literature review and report of six additional cases. *Am Surg* 1981; 47: 338-42.
- Celi S, Mandolino T, Micali C, Castiglione N. Aneurisma dell'arteria femorale superficiale. *Chir Ital* 1984; 36: 260-5.
- Cieslik R, Pasierbski J, Reizer E, Dmytrzak A. Superficial femoral artery aneurysm with imminent rupture. *Wiad Lek* 1989; 42: 334-6.
- Parra HH, Bark T, Swedenborg J. Ruptured atherosclerotic aneurysm of the superficial femoral artery, case report. *Acta Chir Scand* 1989; 155: 493-4.
- Bonelli U, Cerruti R, Arnuzzo L. Gli aneurismi dell'arteria femorale superficiale in fase di osservazioni personali. *Minerva Chir* 1991; 46: 1071-3.
- Mayall JC, Mayall RC, Mayall ACDG, Mayall LCDG. Peripheral aneurysms. *Int Angiol* 1991; 10: 141-5.
- Vasquez G, Zamboni P, Buccoliero F, Ortolani M, Berta R, Liboni A. Isolated true atherosclerotic aneurysms of the superficial femoral artery. Case report and literature review. *J Cardiovasc Surg* 1993; 34: 511-2.
- Atallah C, Al Hassan HK, Neglén P. Superficial femoral artery aneurysm –and uncommon site of aneurysm formation. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1995; 10: 502-4.
- Farinon AM, Rulli F, Muzi M. Ruptured aneurysm of the superficial femoral artery. *Panminerva Med* 1995; 37: 155-8.

19. Watanabe M, Komuro H, Niitsu M, Matoba K, Itai Y, Kaneko M. Aneurysm of the superficial artery in an infant. *Pediatr Radiol* 2003; 33: 278-80.
20. Honjo O, Yamada Y, Tsutomu M, Kushida Y. Surgical treatment for an atherosclerotic aneurysm of the superficial femoral artery: report of a case. *Surg Today* 2004; 34: 188-9.
21. Liapis CD, Tzortzis EA, Daskalopoulos M, Nikolau A, Kakisis I, Kostakis A. Rupture of a superficial femoral artery aneurysm following proximal and distal ligation and a by-pass procedure: a word of caution. *J Cardiovasc Surg* 2005; 46: 183-4.
22. Pulcini G, Cimashi D, Vinco A, De Cesare V, Chiametti G, Gervi GC. Rupture of voluminous atherosclerotic superficial artery aneurysm. *Chir Ital* 2005; 57: 661-7.
23. Velez L, Dvofak F, Medina J, Kheck M. Atypical aneurysms of the superficial femoral artery in a young patient. *Rozhl Chir* 2006; 85: 64-6.
24. Trajbar T, Pavic P, Ivkovic A, Stojcic EG, Adam VN. A rare case of multiple aneurysm in a young patient. *Coll Antropol* 2006; 30: 235-8.

#### TRUE ANEURYSMS OF THE SUPERFICIAL FEMORAL ARTERY: A CASE REPORT

**Summary.** Introduction. *True aneurysms of the superficial femoral artery (SFA) are rare entities. Fewer than 50 cases have been reported in PubMed and the largest series consists of 13 patients. Here we report the case of a patient with bilateral true aneurysms in the SFA and the surgical treatment that was performed to treat them.* Case report. A 78-year-old male with a history of chronic obstructive pulmonary disease, benign hypoplasia of the prostate and blindness since infancy due to pigmentary retinitis. The patient visited the emergency department after having lumps on the inner side of both thighs for several years and claudication of the soleus-gastrocnemius muscle in the left lower limb at 300 m. Examination revealed the presence of pulsatile masses with systolic murmurs in the mid-third of the thigh in both lower limbs (LL) and a distal to popliteal occlusion in the left lower limb. Doppler ultrasound recording was performed on the LL and the results showed aneurysmal dilatation measuring 72 × 35 mm in the right SFA and 63 × 28 mm in the left SFA. The angiography study of the LL confirmed the presence of aneurysms at that level. Elective surgery was performed involving resection of the aneurysm and end-to-end placement of an 8-mm PTFE graft. The aneurysms presented a thrombus and arteriosclerotic thickening of their walls. Anti-aggregating treatment consisting in 150 mg of acetylsalicylic acid was established and the patient was discharged from hospital five days after surgery. Conclusions. *True aneurysms of the SFA are rare. They are associated with a high rate of thromboembolic complications and rupture. Preferred treatment consists in resection and placement of a prosthetic or venous graft.* [ANGIOLOGÍA 2008; 60: 149-54]

**Key words.** *Aneurysm of the superficial femoral artery. Distal embolism. Endovascular treatment. Rupture. Surgical treatment. Thrombosis.*