



## CARTA CIENTÍFICA

### Complicaciones debidas al manejo conservador de la infección de injerto fémoro-femoral con exposición del mismo. A propósito de un caso<sup>☆</sup>



### Complications due to the conservative treatment of an infected and exposed femoro-femoral bypass graft. A case report

P.G. Fernández Martín-Forero\*, Y. Baquero Yebra, A.B. Arribas Díaz, A. González García y C. Aparicio Martínez

Departamento de Angiología y Cirugía Vascular, Hospital Universitario Fundación Jiménez Díaz, Madrid, España

Paciente de 75 años, con antecedentes de hipertensión arterial, exfumador de 20 cigarrillos/día hasta mayo del 2005, EPOC, fibrilación auricular, portador de marcapasos desde 2003 por bloqueo auriculoventricular Mobitz II, hematoma subdural crónico intervenido en 2006, úlcus gástrico operado hace 30 años, cáncer de próstata tratado con cirugía y radioterapia, fractura de cadera estabilizada con clavo gamma y apendicectomizado. En mayo de 2005, el paciente es sometido en otro centro a reparación endovascular de su aneurisma de aorta abdominal mediante endoprótesis aorto-monoiliaca izquierda, con anclaje distal en iliaca común izquierda y *bypass* fémoro-femoral cruzado izquierdo-derecho asociado a angioplastia de arteria iliaca externa izquierda por estenosis iliaca concomitante. Durante el procedimiento, se produce rotura de arteria iliaca izquierda, por lo que realizaron en el mismo

acto quirúrgico, *bypass* iliaco-femoral izquierdo. Es posible que se desestimara el tratamiento quirúrgico debido a la comorbilidad asociada del paciente y el manejo mediante endoprótesis bifurcada por la anatomía del mismo, pero no podemos afirmarlo ya que no poseemos el historial médico del paciente previo a su llegada a nuestro hospital.

En septiembre de 2011, el paciente es remitido a nuestra consulta por tumoración en zona suprapúbica, con salida de exudado purulento, comprobándose ecográficamente la presencia de colección periprotésica a dicho nivel, y obteniéndose crecimiento de *Staphylococcus aureus* coagulasa negativo sensible a ciprofloxacino. El paciente rechazó la posibilidad de retirada del *bypass*, por lo que continuó con tratamiento antibiótico indefinido según antibiograma y seguimiento ambulatorio.

Tras 2 ingresos hospitalarios debido a infección de prótesis fémoro-femoral, con exposición del mismo y manteniendo la negativa del paciente hacia el tratamiento quirúrgico, el paciente acude al servicio de urgencias en agosto de 2014 con fiebre de 38 °C de 12 h de evolución y sangrado a nivel de la prótesis de *bypass* fémoro-femoral en zona expuesta.

A la exploración, el paciente presentaba una obstrucción infrapoplíteica bilateral con índice tobillo-brazo (ITB) de 0,54

<sup>☆</sup> Este artículo fue presentado previamente como póster en el 61 Congreso de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular, Castellón, junio de 2015.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [gala.fmf@gmail.com](mailto:gala.fmf@gmail.com)  
(P.G. Fernández Martín-Forero).



Figura 1 Exposición de *bypass* fémoro-femoral.

en arteria pedia derecha y de 0,63 en arteria tibial posterior izquierda. Además, se observaba exposición de 10 cm de Dacron del *bypass* fémoro-femoral (figs. 1 y 2), con exudado verdoso y leve sangrado activo.

Analíticamente, destacaba la presencia de 20.800 leucocitos con 96% de segmentados, hemoglobina de 10,6 g/dl



Figura 2 Angio-TC en la que se observa endoprótesis aorto-iliaca izquierda, *bypass* ilíaco-femoral izquierdo y *bypass* fémoro-femoral cruzado izquierdo-derecho expuesto.

y hematocrito de 33,1%. Creatinina de 1,8 mg/dl. Filtrado glomerular de 38 ml/min/173 m<sup>2</sup>.

Se obtiene muestra de exudado de la herida a nivel de *bypass* expuesto, con crecimiento de *Pseudomonas aeruginosa* y se recogen 2 hemocultivos con crecimiento de *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus capitis* y *Staphylococcus epidermidis*.

Durante el ingreso, se realizó un ecocardiograma que mostró una FEVI del 55% y una angiografía computarizada que confirmó la presencia de signos de sobreinfección a nivel de *bypass* fémoro-femoral, descartando la presencia de colecciones o signos de complicación a nivel de endoprótesis aorto-iliaca o *bypass* ilíaco-femoral.

Tras explicar la situación al paciente y de acuerdo con él, se decide retirada del *bypass* fémoro-femoral seguida de nueva derivación mediante *bypass* axilo-femoral derecho con PTFE, que se lleva a cabo sin complicaciones y con buena evolución postoperatoria.

El paciente es dado de alta a los 15 días con tratamiento antibiótico con amoxicilina-clavulánico de manera indefinida.

En la última revisión realizada 6 meses tras el alta del paciente, este se encontraba estable, realizando vida independiente, sin nuevos episodios de fiebre, sangrado u otras complicaciones.

La infección de injertos biológicos o prótesis puede llevar a consecuencias devastadoras, incluyendo la pérdida de la extremidad o incluso muerte. Además, el incremento de bacterias resistentes a antibióticos habituales ha empeorado esta situación. Para evitar el desarrollo de infecciones tras reconstrucciones arteriales se han propuesto distintas medidas profilácticas<sup>1,2</sup>.

Se estima que la incidencia de infecciones protésicas vasculares se encuentra entre el 1 y 6%, aunque es difícil de calcular debido al tiempo que transcurre entre la cirugía y el momento de la infección. La tasa de mortalidad asociada a la infección del injerto aórtico se encuentra entre el 33 y el 58% siendo esta de un 22% a nivel infrainguinal<sup>3</sup>. La tasa de amputación se estima entre el 8 y el 52%<sup>4</sup>.

En cuanto a los agentes patógenos, las infecciones causadas por bacterias Gram negativas, especialmente *Pseudomonas*, han sido consideradas más virulentas que aquellas causadas por Gram positivas<sup>5,6</sup>.

La mayoría de los pacientes con infección de injerto se presentan clínicamente con signos de infección a nivel de la herida quirúrgica o el tejido subcutáneo adyacente al injerto. La presencia de inflamación o masas, eritema, drenaje espontáneo o dolor, son síntomas frecuentes. La presentación con sangrado, fiebre, leucocitosis o sepsis es posible aunque de menor frecuencia. Ocasionalmente, puede llegar a presentarse mediante oclusión del injerto o aparición de un falso aneurisma<sup>7</sup>.

El tratamiento consiste en la retirada completa de la prótesis seguida de realización de un *bypass* evitando la zona infectada, aunque este método se ha asociado a tasas de mortalidad de entre el 25-75% y amputación de entre el 10-25%<sup>8</sup>, por lo que también se han propuesto otros métodos como la resección parcial de la prótesis en pacientes de alto riesgo<sup>8</sup> o la resección completa con *bypass in situ* en caso de bacterias de baja virulencia<sup>9</sup> pudiendo utilizarse distintos tipos de material protésico, destacando el uso de vena femoral por su baja tasa de reinfección<sup>10</sup>.

## Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que para esta investigación no se han realizado experimentos en seres humanos ni en animales.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores declaran que en este artículo no aparecen datos de pacientes.

## Bibliografía

1. Stewart AH, Eyers PS, Earnshaw JJ. Prevention of infection in peripheral arterial reconstruction: A systematic review and meta-analysis. *J Vasc Surg.* 2007;46:148–55.
2. Herbest A, Kamme C, Norgren L, Qvarfordt P, Ribbe E, Thörne J. Infections and antibiotic prophylaxis in reconstructive vascular surgery. *Eur J Vasc Surg.* 1989;3:303–7.
3. Hicks RCJ, Greenhalgh RM. The pathogenesis of vascular graft infection. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1997;14 Suppl A:5–9.
4. Edwards WH, Martin RS, Jenkins JM, Edwards WH, Mulherin JL. Primary graft infections. *J Vasc Surg.* 1987;6:235–9.
5. Geary KG, Tomkiewicz ZM, Harrison HN, Fiore WM, Geary JE, Green RM, et al. Differential effects of gram-negative gram-positive infection on autogenous and prosthetic grafts. *J Vasc Surg.* 1990;11:339–45.
6. Calligaro KD, Veith FJ, Schwartz ML, Savarese RP, de Laurentis DA. Are gram-negative bacteria a contraindication to selective preservation of infected prosthetic arterial grafts. *J Vasc Surg.* 1992;16:337–46.
7. Reilly LM, Altman H, Lusby RJ, Kersh RA, Ehrenfeld WK, Stoney RJ. Late results following surgical management of vascular graft infection. *J Vasc Surg.* 1984;1:36–44.
8. Calligaro KD, Veith FJ. Graft preserving methods for managing aortofemoral prosthetic graft infection. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 1997;14 Suppl A:38–42.
9. Bandyk DF, Novotney ML, Back MR, Brad L, Johnson BL, Schmacht DC. Expanded application of in situ replacement for prosthetic graft infection. *J Vasc Surg.* 2001;34:411–20.
10. Brahmanandam S, Clair D, Bena J, Sarac T. Adjunctive use of the superficial femoral vein for vascular reconstructions. *J Vasc Surg.* 2012;55:1355–62.