

Exclusión endovascular de una fístula femorofemoral postraumática tardía

Endovascular exclusion of a late postraumatic femorofemoral fistula

Maldonado Fernández, N.; Galán Zafra, M.; Olmo Jiménez, J.M; Herrero Martínez, E; Martínez Gámez, F.J.

Servicio de Angiología y Cirugía Vascul. Complejo Hospitalario de Jaén. Hospital Universitario Médico-Quirúrgico. Avenida Ejército Español, Nº 10. 23007. Jaén. España.

Resumen

Las fístulas arteriovenosas traumáticas pueden pasar desapercibidas y manifestarse meses después. Sospecharemos esta complicación cuando tengamos un antecedente traumático con una masa pulsátil, frémito, congestión de la extremidad y auscultemos un soplo continuo. El estudio ecográfico nos servirá para confirmar la sospecha y la planificación del tratamiento se realizará mediante arteriografía. El desarrollo de los materiales endovasculares ha originado que este tipo de tratamiento pueda ser el primero en indicarse. El tratamiento quirúrgico convencional quedaría reservado para cuando el anterior fracase.

Presentamos una mujer de 64 años con el antecedente de una fractura subcapital del fémur, que varios meses después no mejoró del edema y la congestión de la pierna. La exploración objetiva una pierna congestiva, con hinchazón, frémito palpable y soplo continuo. Mediante un abordaje endovascular el problema se resolvió con la inserción de un stent recubierto (BeGraft BENTLEY INNOMED de 6 x58 mm).

Abstract

Traumatic arteriovenous fistulas can go unnoticed and manifest months later. We guess this complication when we have a traumatic history with a pulsatile mass, thrill, congestion of the limb and we auscultate a continuous murmur. The sonographic study will serve to confirm the suspicion and treatment planning will be made by arteriography. The development of endovascular materials has caused such treatment may be the first to be indicated. The conventional surgical treatment would be reserved for when the former fails.

We present a 64 year old woman with a history of fracture of the femur subcapital, several months later did not improve the edema and congestion leg. Target exploration congestive leg swelling, thrill and continuous murmur. Using an endovascular approach the problem was resolved with the insertion of a stent coated (BeGraft BENTLEY INNOMED 6 x 58 mm®).

Palabras clave: fístula arteriovenosa, traumatismo, stent recubierto, tratamiento endovascular

Keywords: arteriovenous fistula, vascular injury, covered stent, endovascular treatment

INTRODUCCION

Los traumatismos que afectan a estructuras vasculares presentan una morbimortalidad mayor que los que cursan sin este tipo de lesiones. Las lesiones vasculares pueden ser variadas: rotura de la pared arterial y hemorragia, desgarro de la íntima y trombosis secundaria del vaso, espasmo, pseudoaneurismas y fístulas arteriovenosas (FAV). La mayoría de las lesiones vasculares que se presentan en un traumatismo, originan manifestaciones clínicas que permiten su

diagnóstico y tratamiento en la fase aguda. Pero también pueden pasar inadvertidas y diagnosticarse semanas, meses o años más tarde. Las FAV traumáticas deben de sospecharse en un traumatismo con un soplo continuo, masa pulsátil, frémito palpable, ausencia de pulsos distales, hemorragia y lesiones nerviosas, pero pueden pasar inadvertidas hasta en un tercio de los pacientes y diagnosticarse y tratarse en fases más tardías. El tratamiento se puede realizar mediante el abordaje quirúrgico clásico o mediante las nuevas técnicas endovasculares.

CASO CLINICO

Presentamos el caso de una mujer de 64 años, con antecedentes de artritis reumatoide, obesidad e hipertensión arterial. La paciente es remitida a nuestras consultas externas desde el servicio de traumatología. Resulta que 11 meses antes presentó un traumatismo que le originó una fractura subcapital del fémur derecho con afectación neurológica (Electromiograma: axonotmesis parcial del nervio femoral y ciático derechos que origina una denervación de los músculos vasto medial, recto anterior, tibial anterior y gemelo medial). Se intervino quirúrgicamente colocándole una prótesis total de cadera. Desde el inicio la rehabilitación fue muy lenta por las parestesias e hinchazón de la extremidad, que le obligaron a acudir en varias ocasiones a urgencias diagnosticándose de fistula femorofemoral de alto grado e indicándose entonces una derivación a nuestro servicio. En la primera visita la paciente precisa una muleta para apoyarse y camina muy lentamente y con gran dificultad. La zona inguinal y el muslo se encuentran muy calientes y congestivos con un frémito palpable y la pantorrilla presenta un edema y frialdad distal, sin apreciar pulso poplíteo ni distales. El índice tobillo-brazo derecho es de 0,40 y el izquierdo de 1. La angiogramografía muestra una fistula femorofemoral en el tercio proximal de la arteria femoral superficial con pseudoaneurisma asociado y estenosis crítica de la arteria femoral superficial. Proximalmente se aprecia una dilatación del sector arterial y venoso importantes (Figuras 1 y 2). La paciente es preparada para una sesión quirúrgica consistente en arteriografía diagnóstica con intención de tratar, pero con todo

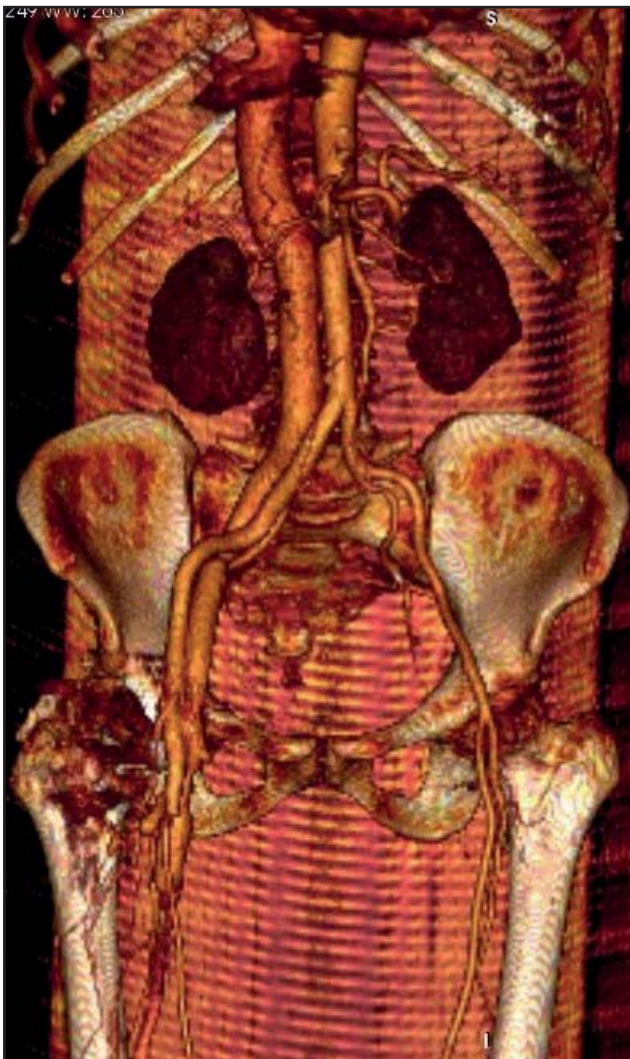


Figura 1: Angiotomografía que muestra la fistula arteriovenosa con dilatación del sistema venoso y arterial.

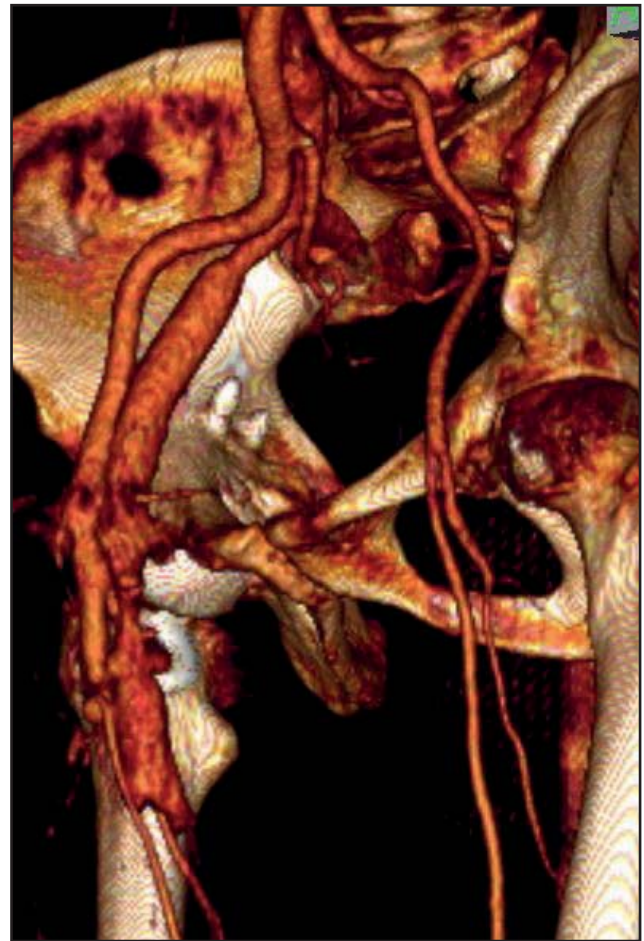


Figura 2: Detalle de la fistula femorofemoral.

organizado para una cirugía convencional en caso de que fracasara el tratamiento endovascular. Inicialmente se realizó una punción percutánea ecoguiada de la arteria femoral común izquierda y en contralateral se realizó una arteriografía diagnóstica que confirmó los hallazgos. Tras varios intentos para canalizar anterógradamente la arteria femoral superficial distal a la lesión se desestimó esta vía. Se procedió a un abordaje quirúrgico de la femoral superficial en tercio medio del muslo, se canalizó retrógradamente y se consiguió entrar hasta la femoral superficial proximal a la estenosis y femoral común pudiéndose desplegar un stent recubierto (BeGraft BENTLEY INNO-MED de 6 x58 mm[®]) que selló de forma completa la comunicación arteriovenosa (Figura 3). Inmediatamente desapareció el soplo y frémito femorales, la pierna y pie recuperaron temperatura y pulso pedio. En las semanas siguientes fue desapareciendo la congestión y el edema de la pierna pudiendo la paciente caminar sin ayuda de muletas y de forma independiente. No se presentaron complicaciones. El angiotac de control realizado a los seis meses muestra una revascularización de la extremidad, ausencia de comunicación arteriovenosa y un regreso al tamaño normal del sector iliofemoral arterial y venoso. En el postoperatorio inicial se trató con antiagregación más heparina de bajo peso molecular a dosis profilácticas el primer mes. Posteriormente sólo se mantiene la antiagregación.

DISCUSIÓN

Las FAV traumáticas (no iatrogénicas) se producen con mayor frecuencia por traumatismos abiertos o penetrantes y menos frecuentemente por traumatismos contusos o cerrados, que pueden originar fracturas óseas cuyos fragmentos lesionan los vasos y originan el desarrollo de la comunicación

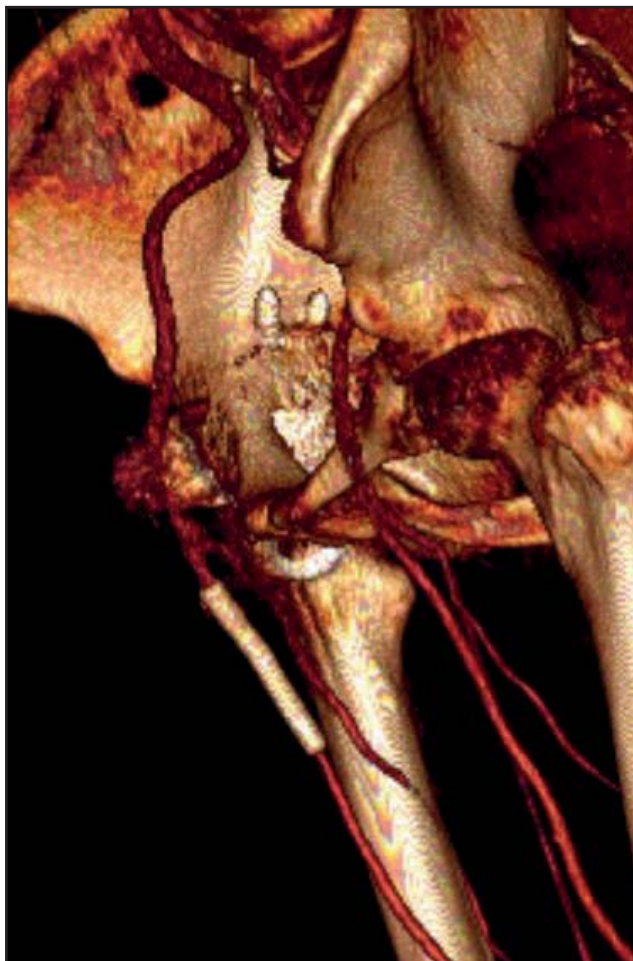


Figura 3: Angiotomografía de control con permeabilidad del stent y desaparición de la fístula arteriovenosa.

arteriovenosa. La clínica que se puede apreciar en un traumatismo con lesión vascular y FAV es variada: hemorragia, masa pulsátil, signos de isquemia distal, ausencia de pulsos, lesión nerviosa, soplo continuo en maquinaria y frémito palpable. Por el contrario, el paso del tiempo originará: dilatación arterial proximal; signos locales de hipertensión venosa de la extremidad; signos de insuficiencia cardíaca y signos de isquemia distal desde una claudicación a úlceras isquémicas (Baril 2007, Gutierrez 2007)

El diagnóstico se puede realizar mediante estudio ecográfico que nos puede confirmar las sospechas clínicas y delimitar la localización de la lesión. Pero se debe de apoyar en la angiotomografía y en la arteriografía para poder planificar adecuadamente un tratamiento quirúrgico. El desarrollo morfológico simple o complicado con dilataciones pseudoaneurismáticas es variado con diferentes presentaciones. En este sentido las FAV traumáticas pueden ser:

- Tipo 1: comunicación simple entre arteria y vena.
- Tipo 2: comunicación con interposición de un pseudoaneurisma.
- Tipo 3: comunicación arteriovenosa y aneurisma arterial.
- Tipo 4: aneurisma arterial más saco aneurismático en comunicación con la fístula.
- Tipo 5: saco aneurismático proximal o distal a la fístula.
- Tipo 6: FAV dentro de un saco aneurismático(2).

El tratamiento quirúrgico convencional tiene como objetivo desconectar la unión arteriovenosa y mantener la perfusión distal. Consiste en un abordaje proximal y distal de los vasos afectados, separación y eliminación de la comunicación arteriovenosa y reconstrucción de la continuidad arterial mediante diferentes procedimientos, desde una plastia venosa hasta un puente autólogo o protésico. La lesión venosa se suele reparar con una venorrafia lateral, pero también puede precisar un parche venoso o la interposición de un injerto según los casos. La hipertensión venosa de los tejidos vecinos a la lesión, la dilatación arterial y venosa de los vasos implicados y la anatomía distorsionada dificultan la disección de la zona con hemorragias que originan una morbilidad importante.

Por el contrario un planteamiento endovascular nos permite un abordaje alejado de la lesión, evitando una disección directa de la zona afectada disminuyendo las complicaciones. El tratamiento endovascular se puede realizar mediante embolización de las FAV que afectan a arterias secundarias de menor calibre, y con stents recubiertos en arterias principales. En los años 90 cuando se describieron los primeros casos tratados de esta forma, se hablaba de su implantación en el futuro. Dos décadas después el desarrollo de nuevos materiales endovasculares y la difusión e instalación de las infraestructuras necesarias en los servicios de cirugía vascular han logrado que se utilicen de forma natural y rutinaria en el presente (3,4,5).

Los estudios comparativos entre ambos procedimientos muestran como el tratamiento endovascular se acompaña de los mismos resultados con un morbilidad y mortalidad menores (6). La mayoría de los autores presentan las técnicas endovasculares como una alternativa a la cirugía convencional. En los últimos años los resultados del tratamiento endovascular han originado que se utilicen cada vez más, y que se consideren como primera línea de tratamiento. (4,5).

El análisis realizado por Harkin sobre el tratamiento de los traumatismos vasculares recomienda con un nivel de evidencia IIB que los tratamientos endoluminales como embolización y stents recubiertos son efectivos en los traumatismos aórticos toracoabdominales y también en los vasos proximales de las extremidades, acompañándose de una menor morbilidad y mortalidad que el tratamiento quirúrgico convencional(7).

El desarrollo y la utilización de stents recubiertos en diferentes y variadas localizaciones es una práctica habitual en la mayoría de los servicios de cirugía vascular. Cada día hay más autores que piensan que el tratamiento endovascular de los traumatismos vasculares independientemente de su etiología debe ser la primera opción para ofrecer al paciente. Si conseguimos resolver la lesión con éxito, además tendremos una morbimortalidad muy bajas. En el caso de no resolver el problema con las técnicas endovasculares, éstas no entorpecen ni empeoran las técnicas quirúrgicas convencionales, que siempre podremos utilizar (8,9,10).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Baril DT, Denoya PI, Ellozy SH, et al. Endovascular repair of a traumatic arteriovenous fistula 34 years after the injury: report of a case. *Surg Today* 2007;37:78-81.
2. Gutierrez Carreño AR, Sanchez Fabela C, Sigler Morales L, et al. Trauma vascular con fístulas arteriovenosas. *Rev Mex Angiol* 2007;35(4):190-197.
3. Marin ML, Veith FJ, Panetta TF et al. Percutaneous transfemoral insertion of a stented graft to repair a traumatic femoral arteriovenous fistula. *J Vasc Surg* 1993;18:299-302.
4. Branco BC, Boutros ML, DuBose JJ et al. Outcome comparison between open and endovascular management of axillosubclavian arterial injuries. *J Vasc Surg* 2016;63:702-9.
5. Chopra A, Modrall JG, Knowles M et al. Uncertain patency of

- covered stents placed for traumatic axillosubclavian artery injury. *J Am Coll Surg* 2016;223:174-183.
6. White R, Krajcer Z, Johnson M, et al. Results of a multicenter trial for the treatment of traumatic vascular injury with a covered stent. *J Trauma* 2006;60:1189-1196.
 7. Harkin D.W. Tratamiento de los traumatismos vasculares. En "Evidencias en Cirugía Vasculat". EdikaMed. Barcelona 2007. ISBN: 978-84-7877-640-5.
 8. Maldonado-Fernandez N, Martinez-Gamez FJ, Mata-Campos JE, et al. Heridas por asta de toro: reparación endovascular de una trombosis de la arteria iliaca externa. *Cir Esp* 2013;91(5):340-342.
 9. Marin J, Schwartz E, Villablanca M, et al. Terapia endovascular en trauma vascular periférico: experiencia inicial. *Rev Chil Cir* 2016;68(4):310-315.
 10. Rogel-Rodriguez JF, Zaragoza-Salas T, Diaz-Castillo L, et al. Fístula arteriovenosa femoral postraumática, tratamiento endovascular. *Cirugía y Cirujanos* 2015.<http://dx.doi.org/10.1016/j.circir.2015.10.010>.