

Aneurisma micótico de arteria femoral rupturado, por «*Salmonella typhimurium*»

J. Calvo Cascallo - N. Mundi Salvadó y M. Cardona Fontanet

Unidad de Angiología y Cirugía Vascular
Hospital Creu Roja de Barcelona (España)

RESUMEN

Los aneurismas micóticos de la arteria femoral son raros. Publicamos un nuevo caso de aneurisma micótico de la arteria femoral por «*Salmonella typhimurium*». La operación quirúrgica fue realizada de urgencia por aneurisma rupturado e isquemia aguda. No conocíamos el origen infeccioso del aneurisma. El tratamiento de las lesiones fue la resección y un injerto fémoro-femoral de PTFE. El examen microbiológico descubrió material infeccioso. Una infección posterior del injerto requirió su retirada y una nueva revascularización con una derivación iliofemoral con vena safena por agujero obturador; y tratamiento antibiótico prolongado.

AUTHORS'S SUMMARY

Mycotic aneurysms of the femoral artery is rare. We report a new case with a mycotic aneurysm of the femoral artery by «Salmonella typhimurium». The surgical operation was performed as surgical emergence for ruptured aneurysm. We did not know the aneurysm infection origen. The treatment of lesions was resection and femoro-femoral bypass with PTFE. The microbiological examination discovered infection material. A posterior bypass infection required a exeresis bypass and new revascularitation with iliofemoral safenous vein bypass by obturator foramen, and antibiotic treatment prolonged.

Introducción

Los aneurismas micóticos, que en la era preantibiótica eran frecuentes, son en la actualidad excepcionales. Los casos producidos por *Salmonella* han sido descritos clásicamente, aunque son raros.

Las causas más frecuentes son los traumatismos vasculares, cuadros sépticos y drogodependencia.

El propósito de este estudio es aportar el caso de un paciente que

presentó una ruptura de un aneurisma femoral con isquemia aguda. Fue operado de urgencia, no sospechándose en el acto quirúrgico urgente practicando su origen micótico. Se practicó una resección completa del aneurisma y una revascularización mediante un injerto fémoro-femoral con PTFE (Politetrafluoreetano expandido) de 8 mm y reimplantación de la arteria femoral profunda al injerto de PTFE. Poste-

riormente fue necesaria una exéresis del mismo y revascularización extraanatómica ilio-femoral (distal) a través del agujero obturador con vena safena autóloga, al comprobarse el origen infeccioso del aneurisma y por la infección del injerto, con exteriorización del mismo (Fig. 1).

Caso clínico

Paciente varón de 84 a. con antecedentes de Ulcus duodenal operado a los 62 años, herniorrafia inguinal bilateral, hemorroidectomía, I.A.M. a los 70 a. y crisis de Angor inestable desde hace 5 meses previos a este ingreso, que requirió hospitalización en nuestro propio Centro.

Acudió a nuestro Centro por síndrome miccional con urinocultivo positivo a *Salmonella*, durante su ingreso se observó la presencia de un «bultoma» en ingle izquierda, que presentó un crecimiento rápido en la última semana pero que el paciente refiere desde los últimos cuatro meses. Posteriormente el paciente inició dolor importante en la zona y en toda la extremidad acompañado de signos clínicos de isquemia aguda.

Tras consulta urgente a nuestra Unidad, se le practica arteriografía de urgencia en la que se comprueba la presencia de un aneurisma de femoral común de un diámetro aproximado de 6 cm de ancho por unos 4 cm de longitud (Fig. 2). La analítica de urgencia mostró: leucocitos $8,2 \times 10^3/\text{ml}$, neutrófilos segmentados 76,5%, neutrófilos en banda 9,1%, linfocitos 14,4%; hematíes $4,09 \times 10^6/\text{ml}$, Hgb. 13,7 gr/dl; plaquetas $191 \times 10^3/\text{ml}$.

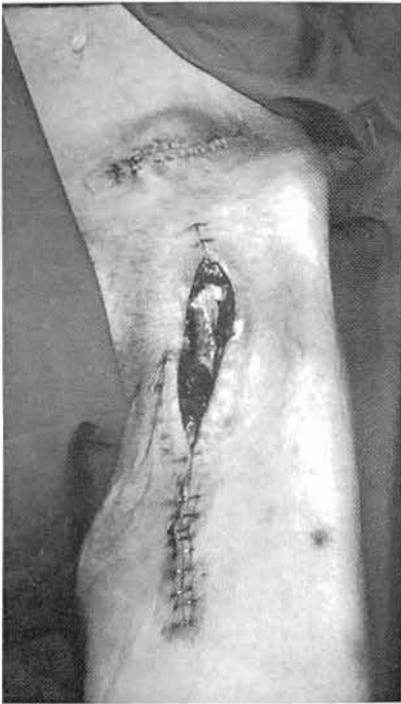


Fig. 1 - Exteriorización injerto femoral de PTFE.

Antes de llevar al paciente a la sala quirúrgica se le observa la progresiva aparición de equimosis periingui-

nal izquierda. En la intervención hallamos un aneurisma rupturado de arteria femoral común, que obliga a la interposición de un injerto fémoro-femoral con PTFE de 8 mm con reimplantación de la arteria femoral profunda al injerto de PTFE (Fig. 3). El paciente recupera pulsos distales, que estaban comprometidos preoperatoriamente por compresión de la masa sobre el eje vascular. Durante la intervención no se hallaron signos sospechosos que nos hicieran pensar que nos hallásemos ante un aneurisma micótico.

Al cuarto día del postoperatorio se observó la presencia de un absceso de pared que englobaba en profundidad a todo el injerto. El informe anatomopatológico de la pared del aneurisma evidenció la presencia de Trombo Séptico. El cultivo del exudado fue positivo a «Salmonella typhimurium». Tras tratamiento específico con Ampicilina ev. a dosis de 1 gr cada 6 h durante 10 días y habiendo logrado una máxima aseptización de la zona inguinal con curas locales con Permanganato potásico

al 1×10.000 cada 8 h, se le practica una segunda intervención en dos tiempos y con campos operatorios bien diferenciados: Por un abordaje suprainguinal izquierdo retroperitoneal e incisión simultánea a nivel del Hunter, se realiza una derivación ilio-femoral con vena safena invertida desde arteria iliaca común hasta la arteria femoral superficial distal a través del agujero obturador con ligadura simultánea de arteria iliaca externa y del cabo proximal de la arteria femoral superficial. En un segundo tiempo exéresis del injerto fémoro-femoral de PTFE con ligadura alta de la arteria femoral común, de la arteria femoral profunda (que se hallaba reimplantada al mismo) y de la arteria femoral superficial (Fig. 4).

Ambas intervenciones fueron practicadas bajo anestesia epidural.

Fue dado de alta 17 días más tarde, con derivación iliofemoral permeable, heridas cicatrizadas y la herida femoral en fase de granulación por segunda intención mediante curas con Solución de Yodopovidona y pomada cicatrizante.

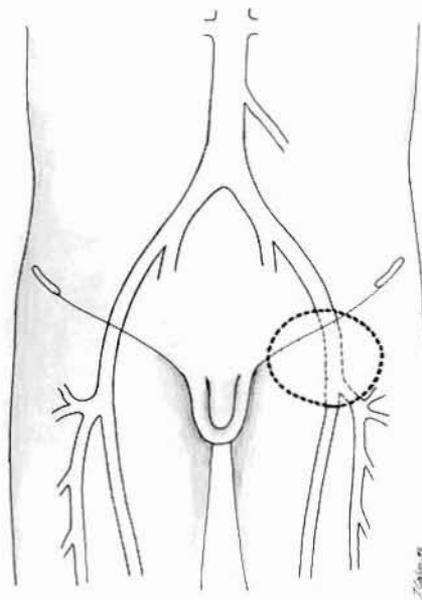


Fig. 2 - Esquema localización del Aneurisma.

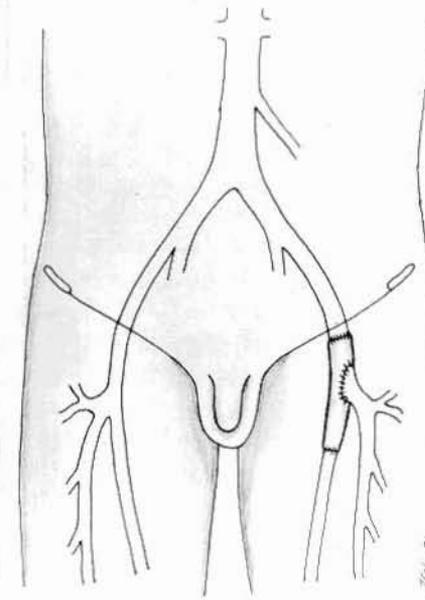


Fig. 3 - Esquema quirúrgico interposición injerto PTFE en femoral.

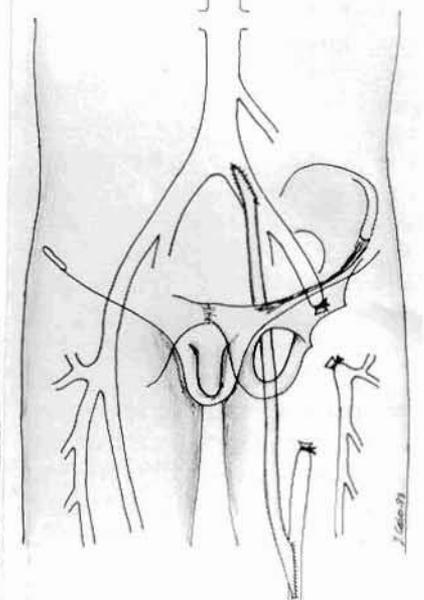


Fig. 4 - Esquema quirúrgico «By-pass» Ilio-Femoral de Vena Safena invertida por agujero obturador.

A los 45 días del acto quirúrgico fue Exitus por Infarto Agudo de Miocardio con fallo multiorgánico.

Discusión

Los aneurismas micóticos eran frecuentes en la era preantibiótica, y generalmente producidos por la Sífilis y Tuberculosis (1, 2).

El primer aneurisma micótico fue descrito por **Koch** (3); aunque fue **Osler** en 1885 (4) quien acuñó el término aneurisma micótico y describió los aneurismas micóticos como resultado de émbolos sépticos con origen en una endocarditis bacteriana. Desde entonces diversos han sido los artículos realizados.

Debido a su mayor accesibilidad los aneurismas periféricos fueron más prontamente tratados por nuestros predecesores, así en los siglos XVIII y XIX diversos cirujanos aplicaron ligaduras proximales y distales en los mismos. **Anel** (5) utilizó la ligadura de la arteria lo más próxima posible al saco para prevenir la rotura de un aneurisma humeral traumático. **Hunter** (6) aplicó el método de la ligadura alta para el tratamiento de un aneurisma poplíteo. **Cooper** (7), en 1817, ligó la bifurcación de la aorta para tratar un aneurisma ilíaco de rápida expansión. Este mismo autor había realizado una ligadura de carótida común algunos años después.

En 1888, **Matas** (8) introdujo su técnica de aneurismorrafia que se utiliza aún hoy en día. Fue **Goyanes** quien en 1906 (9) reseco un aneurisma poplíteo y realizó la primera derivación con vena invertida, mediante la utilización de la vena poplíteo adyacente. En la era moderna, **Dubost** (10) en París implantó un injerto tras la extirpación de un aneurisma de aorta abdominal.

La incidencia de los aneurismas femorales es de alrededor de un tercio de todos los aneurismas periféricos (11). La mayoría de ellos son de origen arteriosclerótico. La denominación de Aneurisma Micótico se

aplica hoy en día a diferentes aneurismas infectados, ya sean verdaderos o falsos. Aunque estos aneurismas son relativamente infrecuentes, deben considerarse como críticos, debido a su alta morbi-mortalidad, desencadenada por los altos índices de hemorragia y/o sepsis. En el pasado la proporción de éstos entre aorta y zonas periféricas era bastante elevada, en la actualidad el 88% de los casos son periféricos y el 12% a la aorta (12).

Los factores que se observan en la literatura como desencadenantes son: Droga-adicción, infección postoperatoria, angiografías, infecciones dentales, endocarditis, diversos procesos sépticos y en un no despreciable número de casos no se halla la posible vía de entrada (13).

Los aneurismas micóticos pueden ser más comunes a causa del aumento de la drogadicción intravenosa, que combinado con los factores de riesgo de los vasos, como traumatismos, endocarditis e inmunosupresión y notablemente desde la aparición del Síndrome de Inmunodeficiencia Humana Adquirida (SIDA) por **Hiv** (14) hacen aumentar su frecuencia.

Los posibles tratamientos propuestos delante de un aneurisma micótico van desde la ligadura, escisión, embolización con «coils» (alambre enrollado) (15), a extirpación con revascularización mediante interposición de vena, arteria ilíaca interna mediante derivación por vía natural (16) e incluso derivación extraanatómica (17). En un artículo reciente se comentan tres casos de aneurisma micótico de arteria femoral que recibieron tratamiento antibiótico sin reconstrucción quirúrgica, consiguiendo la esterilización de los aneurismas (18).

En 1985, **Brown** (19) halló un 15% de incidencia de infección por *Salmonella* en 194 aneurismas infectados con hallazgos bacteriológicos positivos. La *Salmonella* representa-

ba la causa principal de aneurisma infectado antes de 1965 (38%). Actualmente los aneurismas infectados son principalmente de origen traumático (51%), y los gérmenes más frecuentes son: «*Estafilococo*» (30%), «*Salmonella*» (109) y «*Streptococo*» (10%).

La pared arterial es más sensible en pacientes mayores de 50 años y en aquellos que padecen procesos neoplásicos, diabetes mellitus o inmunosupresión (20).

Los aneurismas infectados debidos a *Salmonella* son consecuencia de una septicemia o bacteriemia, a menudo breve y padecida hace tiempo, antes de la constitución de las lesiones arteriales infectadas (21).

En nuestro caso, como único dato se halló una infección por *Salmonella* en un cultivo de orina practicado en su anterior ingreso que fue correctamente tratado y que en ningún caso cursó con sepsis. Se trató, pues, de un aneurisma verdadero arteriosclerótico que se sobreinfectó con posterioridad.

Ante un aneurisma periférico de crecimiento brusco deberemos sospechar la posibilidad de hallarnos ante un aneurisma micótico; y más aún en pacientes de edad avanzada que han superado diversos ingresos hospitalarios, donde las manipulaciones instrumentales son frecuentes como en las Unidades de Cuidados Críticos.

Los factores de riesgo que señala la literatura no están siempre presentes en los casos publicados; y en los casos, como el nuestro, en el que deben primar los criterios de urgencia, se agrava el pronóstico por los posibles fallos de indicación que se cometen.

La evolución natural del aneurisma micótico es de muy mal pronóstico al constituirse como foco infeccioso crónico, y pueden ser fatales al rupturarse.

El tratamiento debe ser médico y quirúrgico, mediante antibioticoterapia

pia específica parenteral prolongada, resección del aneurisma y la interposición de un injerto venoso por vía anatómica o una derivación extraanatómica por agujero obturador.

El tratamiento antibiótico debe ser iniciado precozmente mediante antibióticos de amplio espectro cuando existe sospecha de aneurisma micótico y se desconoce el agente causal específico, y antibióticos específicos una vez aislado el germen. Los antibióticos específicos incluyen las aminopenicilinas, cloramfenicol o la asociación Sulfametoxazol/Trimetoprim (Cotrimoxazol). La terapia antibiótica debe preceder y proseguir durante un mínimo de 6 semanas a la cirugía (22).

El tratamiento conservador no mejora el pronóstico, y la mortalidad es más alta si el tratamiento quirúrgico no es instaurado precozmente (23).

El tratamiento quirúrgico debe permitir el control de la hemorragia, resección de todos los tejidos infectados, escisión del aneurisma y la restauración de la circulación.

La primera medida debe ser el control proximal y distal antes de abrir la cavidad aneurismática. En los aneurismas femorales, el mejor control de los vasos aferentes se obtiene mediante un abordaje suprainguinal con una incisión en el cuadrante inferior abdominal. La arteria ilíaca externa es expuesta por disección retroperitoneal y controlada con cintas siliconadas o clamps. Clampaje posterior y escisión del tejido aneurismático. En última instancia se procede a la revascularización del miembro, con derivación femorofemoral con arteria ilíaca interna por vía natural o derivación con vena safena por vía natural o extraanatómica.

De la literatura médica actual revisada (24, 25, 26, 27, 28, 29, 30) se enfatiza respecto al tratamiento antibiótico prolongado pre y postoperatorio durante 6 semanas y el tratamiento quirúrgico precoz con revascularización asociada. Las localizaciones de dichos aneurismas van desde la arteria carótida, pasando

por arteria mesentérica superior, aorta torácica y abdominal, arteria femoral y tronco tibioperoneo.

Concluimos que ante un paciente mayor de 60 años, con fiebre o sin ella, o inmunodeprimido, o con drogadicción y que presente un aneurisma femoral rupturado o en fase de crecimiento rápido, debe sospecharse la existencia de un aneurisma micótico. Se debe plantear el tratamiento médico antibiótico específico prolongado según antibiograma y tratamiento quirúrgico con resección del aneurisma y revascularización con derivación venosa o con arteria ilíaca interna por vía natural o extraanatómica. El tratamiento antibiótico debe durar un mínimo de 6 semanas a dosis plenas.

Solamente con un comportamiento precoz y agresivo podemos mejorar el pronóstico y la supervivencia a largo plazo de estos pacientes.

NOTA: Se acompañan 30 citas bibliográficas, que pueden solicitarse del primer autor.