

# Aneurisma micótico femoral ropturado

C. Abad - J. Freixinet - M. Solé \*

Servicios de Cirugía Cardiovascular y Anatomía Patológica\*  
Hospital Clínico y Provincial. Barcelona (España)

## RESUMEN

*Con una serie de consideraciones sobre los aneurismas micóticos con especial relación con los drogadictos, se expone un caso de un joven con adicción a la heroína, que presentó la ruptura de un aneurisma micótico femoral tratado quirúrgicamente. Termina con unos comentarios sobre la cirugía de estos casos.*

## SUMMARY

*After several commentaries about mycotic aneurysms related to drogadicts, author exposes the case of a young man attached to heroin, presenting a ruptured femoral mycotic aneurysm, surgically treated. Surgery in these cases is commented on.*

## Introducción

Aneurisma micótico es el secundario o producido por una infección. También ha sido y es denominado aneurisma micótico primario, aneurisma micótico secundario, aneurisma micótico criptogenético y aneurisma embolomicótico (1). La primera descripción de esta entidad fue realizada por **Osler** (2), que publicó un caso de endocarditis con aneurismas micóticos en la aorta torácica. En los últimos años, con la profilaxis medicamentosa y la aparición de nuevos y eficaces antibióticos, la incidencia de esta enfermedad ha disminuido. No obstante, los enfermos adictos a drogas por vía parenteral (ADVP) representan un subgrupo de relativamente alto riesgo y esto está en relación con el hecho de que estos

pacientes presentan: 1) depresión en su sistema inmunitario, 2) frecuentes infecciones, 3) episodios de sepsis generalizada y 4) punciones sépticas a nivel arterial y venoso. Actualmente, la observación de aneurismas micóticos es de rara presentación en la práctica médica, de forma que la experiencia individual de los cirujanos vasculares en el tratamiento de esta enfermedad es limitada.

Describimos el caso de un paciente con antecedentes de ADVP que presentó ruptura de un aneurisma micótico femoral. El enfermo fue intervenido de urgencia, practicándose resección del aneurisma y reconstrucción arterial mediante un by-pass fémoro-femoral con vena safena autóloga.

## Caso clínico

Varón de 20 años de edad. Como antecedentes más remarcables presentaba amigdalectomía, otitis de repetición, fumador de un paquete de cigarrillos/día y bebedor de 80 gr de etanol/día. ADVP (heroína) desde hacía años, habiendo dejado de inyectarse hacia seis meses. Dos meses con anterioridad al presente ingreso había estado hospitalizado en el Departamento de Medicina Interna por endocarditis infecciosa de la válvula mitral (insuficiencia mitral y verruga en la válvula mitral, diagnosticadas por ecocardiograma) y sepsis con hemocultivos positivos a estreptococo sanguis, tratándose y curándose el proceso séptico con tratamiento antibiótico a base de penicilina G y netilmicina. Posteriormente, presentó un episodio de dolor lumbar brusco con desaparición de la verruga mitral (ecocardiograma) y con una imagen fría en la gammagrafía renal, que fue interpretado como embolismo renal izquierdo. El 9-10-88 ingresó de urgencia con un cuadro de tumoración pulsátil a nivel femoral derecho, dolor intenso a la palpación en esta localización y ausencia de pulso en la extremidad, que estaba más fría, pero no mostraba signos de isquemia grave. A la exploración física el enfermo se hallaba apirético y de aspecto no séptico. La analítica de sangre mostraba 12.500 leucocitos con 87% de segmentados, hematocrito de 37% y resto de determinaciones dentro de la normalidad, incluidas sedimento de orina y pruebas de coagulación. Se prac-

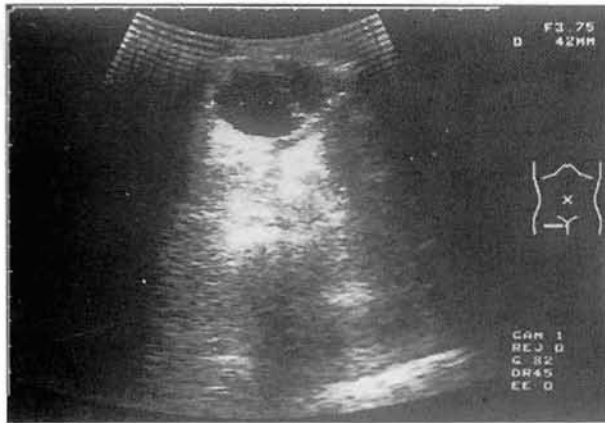


Fig. 1 - Ecografía preoperatoria de la región femoral derecha. Se aprecia un aneurisma femoral con signos de rotura y colección de líquido alrededor.

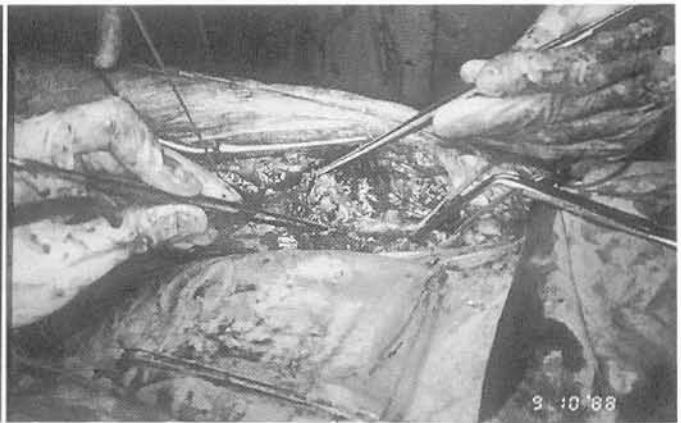


Fig. 2 - Fotografía operatoria del aneurisma expuesto. La pinza de disección está señalando el aneurisma micótico.

ticaron RX de tórax y abdomen que fueron normales, así como un electrocardiograma que estaba en ritmo sinusal y sin datos de interés. Se tomaron 3 hemocultivos que fueron negativos y serología HIV que fue igualmente negativo (Western Blot). Se realizó una ecografía abdominal y de la región femoral derecha, descartándose patología intraabdominal y visualizándose un aneurisma femoral derecho con signos de ruptura o fisurización (Fig. 1).

El paciente fue intervenido qui-

rúrgicamente de emergencia debido al importante dolor local y ausencia de pulso en la extremidad. Dada la urgencia del caso, no se realizó exploración arteriográfica. Se practicó una incisión longitudinal a nivel femoral derecho y se controló, con cintas atraumáticas, la arteria femoral común situada por encima del aneurisma y la femoral superficial distal al mismo. Se expuso un aneurisma de unos 5 cm de diámetro transversal, localizado en la confluencia arteria femoral

común-femoral superficial, que estaba parcialmente trombosado y presentaba una ruptura con hematoma que infiltraba las estructuras adyacentes. El aspecto del aneurisma y tejidos vecinos era inflamatorio, pero no se evidenció pus o signos de infección activa. Se practicó un examen Gram, que fue negativo al igual que los cultivos de las paredes del aneurisma. Se resecó el aneurisma. El ostium de la femoral profunda fue suturado y los dos extremos arteriales fueron obli-

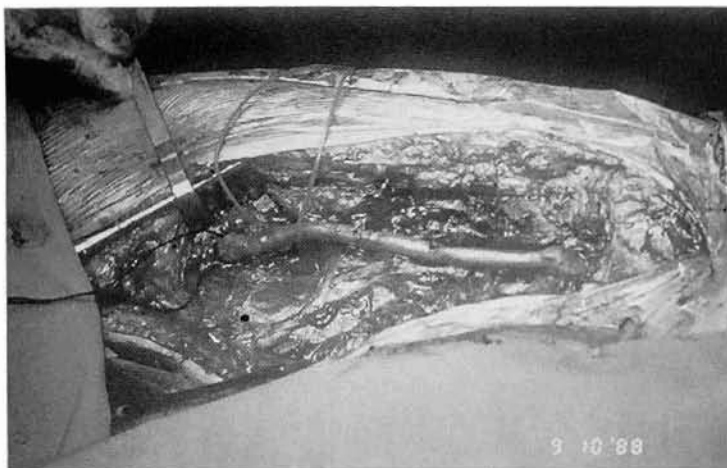


Fig. 3 - Fotografía operatoria una vez resecado el aneurisma y realizado el «by-pass» fémoro-femoral con safena autóloga.

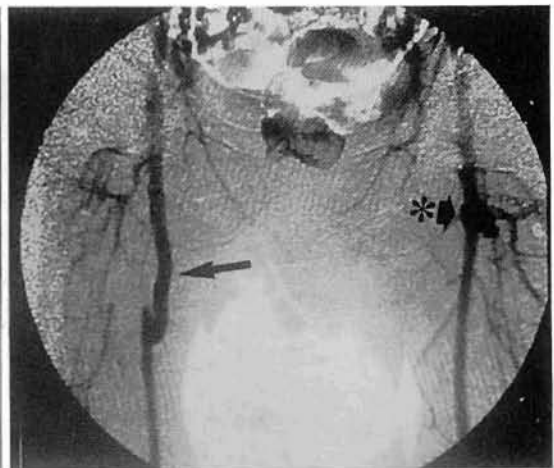


Fig. 4 - Divas postoperatorio donde se constata el «by-pass» fémoro-femoral permeable (flecha). En la femoral izquierda se aprecia otro aneurisma micótico silente (flecha con asterisco), pendiente de evaluación y reparación quirúrgica.



Fig. 5 - Sección de la pared de la arteria femoral que muestra destrucción difusa y trombosis mural (H/E x 20).

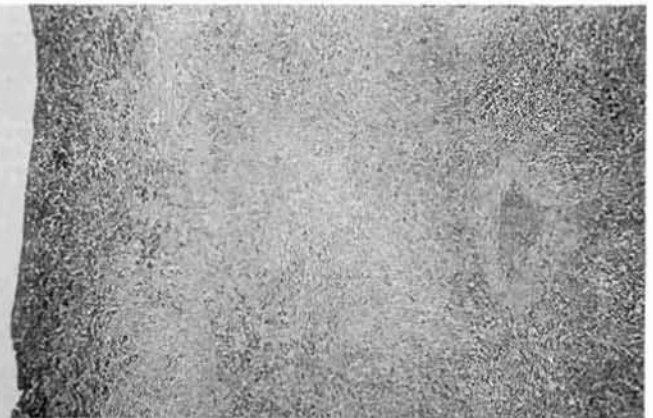


Fig. 6 - Infiltración difusa de la pared arterial por celularidad inflamatoria, con imágenes necrotizantes focales (H/E x 40).

terados mediante una sutura vascular. La continuidad arterial fue restablecida por medio de un «by-pass» entre la arteria femoral común y la superficial, con vena safena autóloga invertida de la extremidad contralateral; ambas anastomosis se realizaron en término lateral con sutura continua de polipropileno 6/0 (Figs. 2, 3). Se mantuvo tratamiento antibiótico por vía parenteral durante dos semanas, al cabo de las cuales el enfermo fue dado de alta en buen estado. Se realizó una angiografía digital por sustracción (Divas) (Fig. 4), que demostró una buena reparación del aneurisma y el «by-pass» femoro-femoral permeable y funcionando. A los 7 meses de la intervención el enfermo se encuentra asintomático.

El aneurisma resecaado fue enviado a Anatomía Patológica, no objetivándose alteraciones arterioscleróticas de la pared arterial y sí cambios y signos inflamatorios compatibles con aneurisma micótico (Figs. 5, 6). Se realizaron cultivos para hongos y bacterias, no detectándose crecimiento. La explicación más razonable es pensar que el paciente desarrolló el aneurisma micótico con anterioridad, posiblemente durante su proceso de

endocarditis por estreptococo sanguis y, una vez curado de la infección y sepsis, presentó una ruptura del aneurisma. Por esta razón, macroscópicamente y microscópicamente el aneurisma es micótico y, sin embargo, no se pudo objetivar crecimiento de gérmenes en el mismo. La historia clínica y las características radiológicas del aneurisma son, igualmente, altamente sugestivas de este diagnóstico.

### Discusión

Patel y Johnson (3), Wilson (4) y Anderson (5) han realizado diversas clasificaciones de los aneurismas micóticos, tratando de clarificar y agrupar esta enfermedad. Siguiendo a estos autores se pueden considerar los siguientes tipos: 1) aneurismas micóticos secundarios a endocarditis o sepsis, 2) aneurismas micóticos postraumáticos, que a su vez pueden ser: yatrogénicos (postpunción, cateterismo, canulaciones arteriales, arteriografías, etc...), traumatismo con arma blanca y traumatismo con arma de fuego, 3) postpunción de fístula arteriovenosa de pacientes en hemodiálisis, 4) aneurisma falso sobreinfectado a nivel de la línea de sutura entre una arteria y una prótesis vascular, 5) postpunción séptica de

una arteria en drogadictos, 6) aneurismas inflamatorios con sobreinfección, 7) aneurismas arterioscleróticos sobreinfectados y 8) infección de la pared arterial con la formación de un aneurisma en situaciones de foco infeccioso cerca del vaso (aneurisma micótico con contigüidad).

Desde el punto de vista fisiopatológico, el mecanismo de formación de un aneurisma micótico puede ser (1): 1) por contacto, los gérmenes se alojan en la pared del vaso, produciéndose una infección local con debilitamiento parietal vascular y formación de un aneurisma; los gérmenes tienen tendencia a ser atrapados por arterias con arteriosclerosis, 2) por invasión séptica de los vasa-vasorum, 3) por contigüidad y 4) postraumatismo séptico.

Cualquier bacteria u hongo puede ser el agente causal. Los aneurismas micóticos yatrogénicos son, la mayor parte de las veces, producidos por estafilococos. En los casos secundarios a endocarditis se encuentra el germen causante de esta enfermedad, habiéndose aislado más frecuentemente neumococos, estreptococos, enterococos y hemophilus influence. En los no asociados a endocarditis la flo-

ra más habitual es el estafilococo, Gram negativos, anaerobios y bacteroides. La salmonela tiene una especial afinidad por la aorta abdominal (5).

Con respecto a la localización, pueden asentar en cualquier arteria y se encuentran más fácilmente en arterias con arteriosclerosis y en los lugares de bifurcación de las mismas. La localización femoral es relativamente frecuente y así, **Wilson** (4), en una revisión de 144 casos, en 30 encontró afectación femoral. **Dean** (6), en 9 aneurismas embolomycóticos vio 2 con asentamiento a nivel de las femorales profundas.

Dejados a su evolución natural tienen muy mal pronóstico y pueden constituir un foco infeccioso crónico o, más habitualmente, se rompen, pudiendo ser esta eventualidad fatal.

El tratamiento es médico-quirúrgico y pretende erradicar la infección y mantener la circulación arterial. Para conseguir estos objetivos se siguen los siguientes pasos: 1) Tratamiento antibiótico por vía parenteral; se realiza con altas dosis de los antibióticos sensibles tras hemocultivo o cultivo directo del aneurisma, que debe de comenzar

antes de la cirugía y prolongarse 2-6 semanas tras la intervención.

2) Resección del aneurisma; se realiza ligadura proximal y distal al aneurisma, ejecutándose la exéresis al completo del mismo, se ligan todos los ramos aferentes y se esteriliza la zona con el antibiótico específico de forma tópica. Y 3) Restablecimiento de la circulación arterial, en gran número de aneurismas periféricos basta con la ligadura y exéresis del mismo, no siendo necesario reconstruir el flujo arterial; otras veces hay que restablecer la circulación mediante un «by-pass», preferentemente con material autólogo y en un lugar no contaminado y lejos del foco infeccioso; se recurre a la ejecución de «by-pass» extraanatómico. A nivel de la femoral común o parte proximal de la superficial se puede realizar un «by-pass» entre la iliaca externa y la femoral superficial distal al aneurisma, pasando el injerto por el agujero obturador (7, 8). En nuestro caso no fue precisa esta alternativa técnica ya que el aneurisma micótico estaba bacteriológicamente esterilizado y la colocación de un injerto autólogo de safena en situación anatómica proporcionaba una solución satisfactoria.

## BIBLIOGRAFIA

1. MOORE, W. S.; MALONE, J. M.: Mycotic Aneurysms. En «Aneurysms Diagnosis and Treatment», p. 581-595. J. J. Bergan, J.S.T. Yao. Grune-Straton. New York, 1982.
2. OSLER, W.: The gulstonian lectures on malignant endocarditis. «Br. Med. J.», 1: 467, 1885.
3. PATEL, S.; JOHNSTON, W.: Classification and management of mycotic aneurysms. «Surg. Gyn. Obst.», 144: 691, 1977.
4. WILSON, S. E.; Van VAGENEN, P.; PASSARO, E.: Arterial Infection. «Curr. Probl. Surg.», 15: 9, 1978.
5. ANDERSON, Ch. B.: Mycotic Aneurysms. En «Vascular Emergencies», p. 415-426. Henri Haimovici. Appleton-Century-Crofts. New York, 1982.
6. DEAN, R. H.; WATERHOUSE, G.; MEACHAM, P. W.; WEAVER, F. A.; O'WEIL, J. A.: Mycotic embolism and embolomycotic aneurysms. «Ann. Surg.», 204: 300, 1986.
7. FROMIM, S.; LUCAS, C.: Obturator bypass for mycotic aneurysm in the drug addict. «Arch. Surg.», 94: 600, 1967.
8. TILSON, M. D.; BARRE, A. E.: Obturator foramen bypass grafts. En «Vascular Surgery», Principles and Techniques, p. 583-590. Henri Haimovici. Appleton-Century-Crofts. Connecticut, 1984.