
Múltiples aneurismas de ramas viscerales de aorta abdominal

A propósito de un caso y revisión de la bibliografía

P. Silveira - A. Martorell Lossius - J. M.^a Callejas Pérez - E. Viver Manresa *

Servicio de Angiología y Cirugía Vasculard
Hospital Germans Trias i Pujol. Badalona (España)

RESUMEN

Los aneurismas de las ramas viscerales de la aorta abdominal son raros, casi siempre asintomáticos y con características comunes. El diagnóstico en una gran mayoría es casual y el traumatismo siempre es quirúrgico. La principal y más grave complicación es la ruptura del aneurisma.

Aún más raros son los casos de múltiples aneurismas de estas arterias presentándose como un problema de difícil manejo al cirujano.

Los autores presentan un caso de múltiples aneurismas de las ramas viscerales. La causa etiológica es una displasia fibromuscular de la capa media.

Se extirparon los aneurismas del tronco celiaco, esplénica, renal, dejándose el de la mesentérica superior por dificultades técnicas en su reparación y posterior repermeabilización debido a la presencia de aneurismas en las ramas terminales.

SUMMARY

Owing to the presentation of a case of manifold visceral aneurysms by fibromuscular dysplasia, authors carry out several diagnostic and statistical commentaries about this sort of aneurysms in visceral branches of abdominal aorta.

Los aneurismas de las ramas viscerales de la aorta abdominal son

hallazgos poco frecuentes, principalmente los que se presentan concomitantes en diferentes arterias viscerales. En la literatura mundial son raras las publicaciones que describan este tipo de lesión.

Con el desarrollo de los métodos de angiodiagnóstico (aortografía, arteriografía selectiva, arteriografía por substracción digital) estos hallazgos son cada día más frecuentes, transformando las series, que en décadas pasadas eran casi siempre recopilaciones de datos de necropsias, en series de casos diagnosticados y tratados con éxito.

La localización más frecuente de los aneurismas viscerales es la arteria esplénica, aproximadamente el 50% de todos ellos (5, 14, 16), encontrándose más a menudo en grandes múltiples. La etiología más frecuente se atribuye a factores hormonales y hemodinámicos. Spittel y col. (14), en un estudio recopilativo de 150.000 casos de informes de necropsias, encontraron aneurismas esplénicos en un 0,07%.

Los aneurismas renales son los que siguen por orden de frecuencia, siendo la etiología más común la arteriosclerosis, seguida de los traumatismos. También se ha comunicado formas congénitas y micóticas. La hipertensión se asocia en un 75% de los casos cuando se trata de aneurismas extrarrenales y sólo en un 15% en intrarrenales. Por orden de frecuencia siguen los aneurismas de la arteria hepática, que suelen acontecer en varones en torno a los 50 años.

* Presidente de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vasculard.

Los aneurismas micóticos que eran muy comunes, desde 1960 su frecuencia ha descendido a un 16%. La arteriosclerosis se observa en un 34%, seguida de los 21% con degeneración de la media (17). A veces se encuentran asociados a enfermedades sistémicas tipo periarteritis nodosa (13). **Haimovici** cita que alrededor de un 16% de los aneurismas viscerales afectan la arteria hepática.

La frecuencia de hallazgos de aneurismas en las otras ramas viscerales disminuye considerablemente y las series encontradas en la literatura son escasas. Los casos de múltiples aneurismas de arterias viscerales aún son más raros.

En una revisión de la literatura desde 1968 encontramos solamente 6 casos descritos (1, 6, 8, 10, 12). El más reciente es relatado por **Boontje** (1) (1979) que describe una mujer de 69 años que ingresa para practicar una colecistectomía llamando la atención a la palpación, dos masas pulsátiles abdominales. La angiografía practicada reveló dos aneurismas en la arteria hepática, uno en la arteria esplénica y uno pequeño en una rama hiliar de la arteria renal izquierda. Fue tratada quirúrgicamente en dos tiempos. En la primera laparotomía se realiza aneurismectomía de la arteria esplénica, conservándose el bazo, y aneurismectomía de la arteria hepática con reconstrucción del flujo por interposición de injerto en vena safena. Meses más tarde se practicó nefrectomía izquierda debido a las dificultades técnicas. El postoperatorio transcurre sin problemas y la paciente 66 meses más tarde se encuentra bien.

En cuanto a los otros casos, uno trata sobre una mujer de 48 años con síndrome de Marfan, intervenida de urgencia tras la ruptura de aneurisma de la arteria hepática y de la gastroduodenal en el interior

del ducto biliar común. Además se diagnosticó mediante arteriografía preoperatoria aneurisma de aorta abdominal, mesentérica inferior y ambas renales. La paciente falleció en el postoperatorio inmediato. La anatomía patológica reveló necrosis quística de la media de las paredes aneurismáticas (12).

Imahori y cols. (6) (1969) describen un caso de una mujer de 42 años de edad, con síndrome de Ehlers Danlos y con varias manifestaciones de tipo arterial de este síndrome. La necropsia reveló ruptura de aneurisma de arteria esplénica y la presencia de siete aneurismas en la arteria mesentérica superior. **Pais** y cols. (10), un año antes, describen una mujer de 49 años que presentaba 11 aneuris-

mesentérica superior, que había presentado un cuadro de endocarditis bacteriana subaguda. Se intervino quirúrgicamente con éxito. El segundo paciente era un varón de 22 años que también había sufrido un cuadro de endocarditis bacteriana subaguda y un aneurisma de la arteria mesentérica superior. Se efectuó una endoaneurismorrafia y posteriormente desarrolló múltiples aneurismas intrahepáticos tratados conservadoramente. El paciente fue éxitus.

Caso clínico

Varón de 30 años de edad, con antecedentes de resección de un aneurisma de arteria ilíaca externa y colocación de una prótesis de Dacron ilio-femoral hace 5 años, que

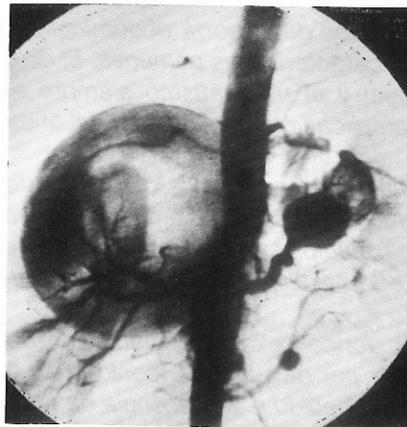


Fig. 1 - Angiografía por sustracción digital mostrando una gran dilatación aneurismática en tronco celiaco, aneurisma de arteria renal izquierda y un pequeño aneurisma distal en una rama de la arteria mesentérica superior.

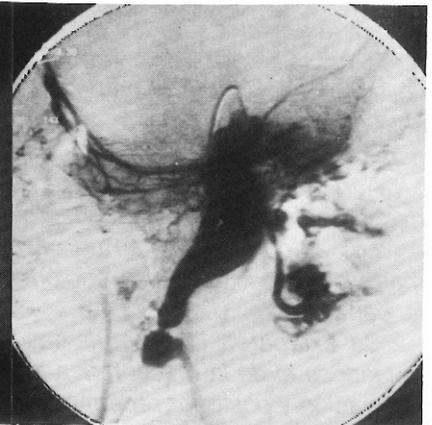


Fig. 2 - Angiografía por sustracción digital selectiva de arteria mesentérica superior con extenso aneurisma.

mas de arterias viscerales. Fue un hallazgo casual y la paciente no fue tratada quirúrgicamente. En 1977, **Olcott** y **Ehrenfeld** (9) relatan dos casos de pacientes con múltiples aneurismas viscerales micóticos. El primero se trataba de un varón de 43 años con dos aneurismas de la arteria hepática y uno de la arteria

ingresa por presentar masa en hipocondrio derecho y epigastrio desde hace 6 meses. En la exploración, se palpa tumoración pulsátil en hipocondrio derecho y epigastrio, con soplo sistólico audible. La tensión arterial era de 120/70 mmHg. Auscultación cardíaca y pulmonar: normales. Los análisis

rutinarios de orina y sangre también eran normales. El examen radiológico de tórax no presentaba hallazgos valorables; la exploración abdominal también era anodina. ECG: normal.

Se practica angiografía intraarterial abdominal por substracción digital, donde se aprecia la existencia de un gran aneurisma localizado en epigastrio y que se rellena a través del tronco celíaco. El riñón izquierdo tiene un doble pedículo arterial, mostrando la presencia de dos aneurismas. Se observa asimismo dilatación aneurismática de la arteria mesentérica superior con obliteración parcial de la misma y repermeabilización distal de asas intestinales por circulación colateral mesentérica. También se observan discretas ectasias de ilíaca externa izquierda y de femoral común derecha (figs. 1 y 2).

A la vista de los hallazgos angiográficos se decide intervenir quirúrgicamente. En el preoperatorio se realiza tomografía cerebral computarizada y pielografía. Ambas exploraciones son anodinas.

En la laparotomía se encuentra un gran aneurisma sacular de tronco celíaco, de unos diez centímetros de longitud por seis de ancho, que prolapsaba a través del ligamento hepatogástrico y gastrocólico. La arteria mesentérica superior se presentaba aneurismática en todo su trayecto.

A través de la apertura del ligamento gastrocólico se expone la arteria esplénica que contenía un único aneurisma de unos cuatro centímetros de diámetro. La arteria renal izquierda presentaba un aneurisma yuxta pélvico, con doble pedículo de difícil disección. Se clampa la aorta por debajo del diafragma entre los pilares. Se abre el primer aneurisma y bajo un catéter de oclusión se controla la hemorragia por el orificio que comunica el aneurisma con el tronco celíaco.

Se practica la endoaneurismografía y aneurismectomía. Se procede a la aneurismectomía de la arteria esplénica, preservando el bazo.

Debido a la gran extensión del aneurisma de la arteria mesentérica superior y el compromiso de sus principales ramas hasta la raíz del mesenterio, donde se evidencian pequeños aneurismas en las ramas terminales, se decide adoptar una conducta conservadora, seguros de la imposibilidad de la exéresis del mismo.

Por fin se disecciona la arteria renal izquierda y su pedículo arterial. Tras minuciosa disección del pedículo se practica nefrectomía izquierda, al no poder practicar aneurismectomía conservando el riñón.

Al finalizar la intervención no se observan trastornos en la circulación esplácnica manipulada. El postoperatorio transcurre sin problemas. Se observa un pequeño aumento en las tasas de urea y creatinina en los primeros días del postoperatorio, que se normalizan espontáneamente. Las transaminasas hepáticas eran normales.

El examen anatomopatológico de las piezas reveló los siguientes hallazgos: Las paredes de las tres estructuras aneurismáticas remitidas muestran características histológicas similares, todas ellas compatibles con displasia fibromuscular medial. El estudio de la pieza de nefrectomía revela una discreta neofroangioesclerosis.

Hoy, doce meses después de la resección de los aneurismas, el paciente se encuentra bien. Las funciones renal y hepática son normales.

Discusión

Aneurismas de tronco celíaco

Los aneurismas de tronco celíaco no deben ser confundidos con los de la aorta abdominal a este ni-

vel. El tronco celíaco emerge de la aorta como una única arteria y se divide en gástrica izquierda, esplénica y hepática.

Las variaciones anatómicas no son infrecuentes. Se ha estimado que la incidencia es de un aneurisma de tronco celíaco por cada ocho mil necropsias (5, 15).

La etiología relacionada con la mayoría de las lesiones de tronco celíaco es la arterioesclerótica, aunque en antiguas series la causa más frecuente era de origen sífilítico. Otras causas menos comunes son las traumáticas, micóticas o congénitas (15-17).

Varios trastornos gastrointestinales, disconfor epigástrico y a veces angina visceral, son las manifestaciones más comunes de las lesiones de tronco celíaco sintomáticas. Una tríada de signos y síntomas caracterizada por dolor epigástrico, hemorragia gastrointestinal, ocasionalmente intermitente e ictericia obstructiva, suele ocurrir cuando el aneurisma envuelve la arteria mesentérica superior y la arteria hepática.

Raras veces se palpa masa en epigastrio y puede ser audible un soplo sistólico. Cuando se trata de aneurismas ateroscleróticos, puede visualizarse alguna calcificación en el saco aneurismático en una radiografía simple de abdomen.

El diagnóstico de aneurisma de tronco celíaco es casi imposible de establecer sólo por las manifestaciones clínicas. Antes de 1950, aproximadamente el 80% de estas lesiones eran diagnosticadas en necropsias después de una ruptura. El pronóstico de estas lesiones suele ser fatal, sobre todo si el diagnóstico no es precoz (4).

En el manejo de estas lesiones siempre es recomendable la cirugía (11). Actualmente, la ruptura de los aneurismas de tronco celíaco parecen ocurrir en menos de un 10% de casos, y esto es debido

principalmente al diagnóstico precoz de estas lesiones gracias al uso de la arteriografía selectiva y de la tomografía axial computarizada (3).

Por tratarse más comúnmente de aneurismas arterioescleróticos, no es infrecuente encontrarse lesiones vasculares asociadas al mismo proceso.

Aneurismas de la arteria mesentérica superior

Es una localización muy poco común. **DeBakey** (2) y sus colaboradores aportan una serie de 65 casos revisados en la literatura hasta 1953, **Haimovici** en una nueva recopilación hasta 1970, presenta un total de 90 aneurismas de arteria mesentérica superior. La incidencia estimada está en uno para cada doce mil necropsias. El 55 a 60% suele ser de origen micótico (3, 5) casi siempre asociado a una endocarditis bacteriana subaguda, siendo el estreptococo no hemolítico el agente causal más frecuente.

Aproximadamente un 25% suelen ser arteriosclerosos y un 15% sinfílicos, aunque en los últimos años son raramente observados. Los demás resultan de degeneración de la media, anomalía congénita o trauma. La clínica es variable presentando con frecuencia dolor abdominal epigástrico, periumbilical o en hipocondrio derecho, pudiéndose palpar una masa abdominal móvil, sensible y pulsátil.

Náuseas, vómitos y fiebre no son raros en los aneurismas micóticos. En ocasiones se ausculta un soplo sistólico. Las lesiones micóticas se encuentran con más frecuencia en varones de más de 60 años, y pueden ser asintomáticas, debutando con síntomas de isquemia intestinal.

La ruptura y la trombosis ocurre con cierta frecuencia, justificando la cirugía profiláctica, que suele ser de difícil realización debido a la importancia del aporte sanguíneo pa-

ra el intestino delgado del cual es responsable esta arteria.

Entre las técnicas sugeridas, la exéresis de la lesión con restablecimiento del flujo arterial es la más aplicada. Los injertos de vena safena autógena son preferibles a los sintéticos, debido a la mayor incidencia de aneurismas micóticos en esta localización. Otros procedimientos son a veces utilizados: aneurismorrafia, colocación de un delgado alambre dentro del saco aneurismático o envoltura externa del aneurisma.

Aneurismas de la arteria renal

Después de los aneurismas de la arteria esplénica, los de la arteria renal son los más frecuentes. Se presenta con una incidencia de uno por cada 9.000 necropsias (3), a pesar de que estudios con inyección a presión en cadáveres recientes demuestran una incidencia mucho mayor. Pueden ser bilaterales o múltiples, más frecuentemente de tipo sacular, localizados distalmente o en una de las ramas de la arteria renal. Aún hoy se discute si la etiología más frecuente es debida a la arterioesclerosis o a un proceso degenerativo de la media, fibrodisplasia. A favor de esta hipótesis está la idea de que la arterioesclerosis generalmente no afecta la arteria renal en su parte distal o en sus ramas.

Un trauma penetrante o lesiones por aplastamiento también pueden dar origen a un aneurisma. Normalmente son asintomáticos. Pueden presentarse disconfor, dolor lumbar, hematuria, pero la relación de estos síntomas con el aneurisma difícilmente se demuestra. A veces es audible un soplo sistólico en fosa lumbar. La hipertensión está presente en un 75% de los aneurismas extrarrenales y en un 15% de los intrarrenales.

Aún hoy es cuestionable la relación causa y efecto entre el aneu-

risma y la hipertensión (1). Esta podría ser resultado de una isquemia del tejido renal tras un tromboembolismo. La incidencia de ruptura es de un 15% en los extrarrenales y un 3% en los intrarrenales (3). Otros autores relatan que el riesgo de una ruptura es casi inexistente (18).

Frecuentemente el diagnóstico es casual, durante intervenciones o autopsias. En una exploración radiológica simple de abdomen pueden estar presentes indicios de calcificaciones en un aneurisma de etiología arteriosclerótica, sin embargo el diagnóstico diferencial es muy extenso.

El diagnóstico definitivo siempre alcanza por arteriografía. Todos los métodos de reconstrucción vascular son aceptables: extirpación, ligadura o endoaneurismorrafia, reimplantación. Algunas veces, por dificultades técnicas, está indicada la nefrectomía total o parcial (16).

Aneurismas de arteria esplénica

Es el más frecuente aneurisma intraabdominal, aparte de los de aorta abdominal y arterias ilíacas. Normalmente son únicos y saculares. Se presentan en una proporción de 4 o 5 mujeres por cada hombre (14), particularmente en grandes multíparas. Suele ocurrir en una frecuencia de 0,02 a 0,07% en necropsias (14). **Stanley y Fry** (16) citan una incidencia de 0,98% en 195.000 necropsias realizadas.

En varones la etiología más común es la arteriosclerosis, 4 a 5 veces más que en las mujeres. En contraste, la etiología predominante en ellas es la degeneración de la media, probablemente asociada a factores hormonales e hipertensión, ocurridos principalmente durante el embarazo.

Los aneurismas traumáticos suelen ocurrir con cierta frecuencia. También están descritos casos de aneurismas intraesplénicos y de la

arteria esplénica en pacientes cirróticos con hipertensión portal. Raramente se observan los micóticos o congénitos.

En la mayoría de los casos son asintomáticos, siendo hallazgos casuales en exploraciones angiorradiológicas, laparotomías o en exploraciones radiológicas simples de abdomen, donde se observa un anillo calcificado en cuadrante superior izquierdo. Raramente se palpan masas. Pueden ocurrir molestias en el flanco izquierdo. La ruptura puede presentar diferentes aspectos clínicos: hemorragia, con signos de irritación peritoneal y «shock» tras una ruptura libre en cavidad abdominal, o en dos tiempos, con hemorragia inicialmente limitada a la bolsa omental y posteriormente difusión por la cavidad peritoneal. Las dos situaciones exigen rápida actuación del cirujano a la vista de la alta morbilidad de estas lesiones.

Las rupturas son poco frecuentes en varones no hipertensos con más de 60 años que presentan aneurismas calcificados; presentando una mortalidad de menos de 25% (5), en contraste con las rupturas ocurridas en pacientes embarazadas o en período post-parto reciente, que presentan altos índices de ruptura y una mortalidad que supera el 65% (7, 15).

El tratamiento de estas lesiones siempre es quirúrgico, practicando la ligadura de la arteria esplénica,

distal y proximalmente al aneurisma. La esplenectomía no es necesaria.

BIBLIOGRAFIA

- BOONTJE, A. H.: Multiple aneurysms of the visceral branches of the abdominal aorta. *VASA*. Band 8, 1979, Heft 1.
- DEBAKEY, M. E.; COOLEY, D. A.: Successful resection of mycotic aneurysm of superior mesenteric artery: case report and review of the literature. *Amer. Surgeon*, 19: 202, 1953.
- DETERLING, R. A.: Aneurysm of the visceral arteries. *J. Cardiovasc. Surg.*, 12: 309, 1971.
- HAIMOVICI, H.; SPRAYREGEN, S.; ECKSTEIN, P. et al.: Celiac artery aneurysmectomy: case report with review of the literature. *Surgery*, 79: 592, 1976.
- HAIMOVICI, H.: *Vascular Surgery; principles and techniques*, 1986.
- IMAHORI, S.; BANNERMAN, R. M.; GRAF, C. J. et al.: Ehlers-Danlos Syndrome-with multiple arterial lesions. *Am. J. Med.*, 47: 967, 1969.
- MACFARLANE, R. J.; THORBJARNARSON, B.: Rupture of splenic artery aneurysm during pregnancy. *Am. J. Obst. Gynec.*, 95: 1025, 1966.
- MOORE, S. W.; GUIDA, P. M.; SCHUMACHER, H. W.: Splenic artery aneurysm. *Bull. Soc. Int. Chir.*, 29: 210, 1970.
- OLCOTT, C.; EHRENFELD, W. K.: Endoaneurysmorrhaphy for visceral artery aneurysms. *Am. J. Surg.*, 133: 636, 1977.
- PAIS, S. O.; STEINER, R.; ROSENBAUN, J. L. et al.: Multiple aneurysms of the abdominal aorta. *JAMA*, 206: 2737, 1968.
- QUANDALLE, P.; CHASTANET, P.; PREVOST, A. G.; ROUSSEAU, B.: Anéurisme du tronc coeliaque. Aspects clinique et thérapeutique. *J. Chir.*, 123: n° 3, 210, 1986.
- SANTIAGO-DELPIN, E. A.; MARQUEZ, E.; RODRIGUEZ, O. L. et al.: Perforated-hepatic aneurysm and multiple aneurysms in incomplete Marfan syndrome. *Ann. Surg.*, 176: 772, 1972.
- SELKE, F. W.; WILLIAMS, G. B.; DONOVAN, D. L.; CLARKE, R. E.: Management of intra-abdominal aneurysms associated with periarteritis nodosa. *J. Vasc. Surg.*, 4: 294, 1986.
- SPITTEL JR., J. A.; FAIRBAIRN, J. F.; KINCAID, O. W.; REMINE, W. H.: Aneurysm of the splenic artery. *JAMA*, 175: 128, 1961.
- STANLEY, J. C.; FRY, W. J.: Pathogenesis and clinical significance of splenic artery aneurysms. *Surgery*, 76: 898, 1974.
- STANLEY, J. C.; RHODES, E. L.; GEWERTZ, B. L.; CHANG, C. Y.; WALTER, J. F.; FRY, W. J.: Renal artery aneurysms. Significance or macroaneurysms exclusive of dissections and fibrodysplastic mural dilations. *Arch. Surg.*, 110: 1327, 1975.
- STANLEY, J. C.; THOMPSON, N. W.; FRY, W. J.: Splanchnic artery aneurysms. *Arch. Surg.*, 101: 689, 1970.
- THAN, G.; EKELUND, L.; HERRLIN, K.; LINDSTEDT, E. L.; OLIN, T.; BERGENTZ, S. E.: Renal artery aneurysms. Natural history and prognosis. *Ann. Surg.*, 197: 348, 1983.