

Aneurismas de las arterias viscerales

Carlos Esteban-Gracia, Paulina Pérez-Ramírez, Alberto Martorell-Lossius, Carlos Lisbona-Sabater, Rosa Lerma-Roig y José María Callejas-Pérez

Servicio de Angiología y Cirugía Vascul. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona. Barcelona.España.

Resumen

Introducción. El objetivo de este estudio es revisar nuestra experiencia en el diagnóstico y tratamiento de los aneurismas de las arterias viscerales.

Material y método. Estudio retrospectivo mediante revisión de historias clínicas de los pacientes diagnosticados de aneurismas viscerales desde 1984 hasta 2003. Se examinan su diagnóstico, su tratamiento y su seguimiento.

Resultados. Se diagnosticaron 32 aneurismas en 27 pacientes (17 varones y 10 mujeres). Doce aneurismas de arteria esplénica (AE), 6 de hepática (AH), 5 de tronco celíaco (TC), 3 de gastroduodenal, 1 de yeyunal, 1 pancreatoduodenal, 1 aneurisma de mesentérica superior (MS) –asociado a un aneurisma de esplénica, renal y de tronco celíaco–, 1 de mesentérica inferior (MI), 1 de arteria cística y 1 caso de microaneurismas parenquimatosos hepatorenales. Ocho aneurismas no fueron tratados. Tres fueron embolizados. Se excluyó un aneurisma con una endoprótesis cubierta. Veinte aneurismas fueron tratados quirúrgicamente. Se practicó ligadura o exclusión en 11 casos, lobectomía hepática en 1, resecciones con revascularización en 4 casos, endoaneurismorrafias en 3 y sutura simple en 1 pseudoaneurisma de AH.

Conclusiones. Las actuales técnicas de diagnóstico favorecen un tratamiento precoz y en ocasiones mínimamente invasivo. La afección aneurismática esplénica es de difícil sospecha diagnóstica y requiere técnicas de reparación muy variadas.

Palabras clave: Aneurismas arterias viscerales. Aneurismas arteria esplénica. Aneurismas arteria hepática. Tratamiento endoluminal aneurismas viscerales. Aneurismas viscerales rotos.

VISCERAL ARTERY ANEURYSMS

Introduction. The aim of this study was to review our experience in the diagnosis and treatment of visceral artery aneurysms.

Material and method. We performed a retrospective study through review of the medical records of patients diagnosed with visceral aneurysms from 1984 to 2003. Diagnosis, treatment and follow-up were analyzed.

Results. Thirty-two aneurysms were diagnosed in 27 patients (17 men and 10 women). There were 12 aneurysms of the splanchnic artery, six of the hepatic artery, five of the celiac trunk, three gastroduodenal, one jejunal, one pancreaticoduodenal, one superior mesenteric -associated with a splanchnic, renal and celiac trunk aneurysm-, one inferior mesenteric, one cystic artery and one case of parenchymatous hepatorenal microaneurysms. Eight aneurysms were not treated. Three underwent embolization. One aneurysm was excluded with a covered endoprosthesis. Twenty aneurysms were treated surgically. Ligature or exclusion was performed in 11 patients, hepatic lobectomy in one patient, resection with revascularization in four patients, endoaneurysmorrhaphy in three patients and simple suture was performed in one hepatic artery pseudoaneurysm.

Conclusions. Current diagnostic techniques favor early and sometimes minimally invasive treatment. Splanchnic aneurysms are more difficult to diagnose and require highly varied repair techniques.

Key words: Visceral artery aneurysms. Splanchnic artery aneurysms. Hepatic artery aneurysms. Treatment of visceral endoluminal aneurysms. Ruptured visceral aneurysms.

Correspondencia: Dr. C. Esteban-Gracia.
Ctra. del Canyet, s/n. 08916 Badalona. Barcelona. España.
Correo electrónico: cesteban@ns.hugtip.scs.es

Manuscrito recibido el 22-10-2004 y aceptado el 10-5-2005.

Introducción

Los aneurismas de las arterias viscerales constituyen una entidad infrecuente con una incidencia estimada en estudios *post mortem* del 0,01-0,2% y una prevalencia estimada inferior al 1%^{1,2}. Su importancia radica en 2 he-

chos fundamentales. El primero es que muchas veces no son diagnosticados ya que solamente un tercio de ellos se presenta antes de la rotura. El segundo es que cuando se presentan síntomas en forma de rotura, que constituye la complicación más grave de esta afección, tienen una mortalidad que en algunas series supera el 10%³.

Consideramos aneurismas de las arterias viscerales a aquellos que implican alguno de los 3 troncos digestivos principales (tronco celíaco [TC], arteria mesentérica superior [MS] y arteria mesentérica [MI] inferior) o alguna de sus ramas principales, así como las abundantes ramas que comunican estas 3 arterias.

Material y método

Para llevar a cabo el estudio se ha realizado una revisión retrospectiva de historias clínicas de aquellos pacientes que presentaban el diagnóstico de aneurisma de arteria visceral. Se han analizado, además de los antecedentes personales y familiares, la forma de presentación clínica, el diagnóstico y el tratamiento realizado en cada caso.

Resultados

Entre 1984 y 2003 se han diagnosticado en nuestro centro 32 aneurismas de arterias viscerales en 27 pacientes; 17 hombres y 10 mujeres con una edad media de 55 años (rango 16-82). La distribución de los aneurismas ha sido la siguiente: 12 de arteria esplénica (AE), 7 de arteria hepática (AH) (incluyendo como tal a un paciente con microaneurismas hepatorenales), 5 de TC, 3

de gastroduodenal, 1 de yeyunal, 1 de pancreatoduodenal, 1 de MS, 1 de MI y 1 de arteria cística (tabla 1). Siete pacientes presentaban varios aneurismas, destacando uno con aneurismas de TC, MS, AE y renal; otro con aneurismas de TC, AE y AH. Cinco de estos casos con patología polianeurismática presentaban asociación con aneurismas de las arterias renales.

Etiología

De los 12 aneurismas de AE, 10 eran de etiología arteriosclerótica; 1 de ellos lo presentó un paciente con síndrome de Marfan y el último se diagnosticó en una paciente embarazada. De los 7 aneurismas de AH, 4 fueron por arteriosclerosis, 1 postraumático (lo que lo convierte en un pseudoaneurisma), otro fue inflamatorio (en un paciente diagnosticado de panarteritis nodosa y múltiples microaneurismas hepáticos) y en el último no se determinó su etiología. La causa de los 5 aneurismas de TC fue: 2 arterioscleróticos, 2 por enfermedad del colágeno (un síndrome de Marfan y un Rendu-Osler) y 1 micótico. Consideramos los 3 casos de aneurismas gastroduodenales de etiología inflamatoria por presentarse en pacientes con el antecedente de pancreatitis crónica (2 de ellos con pseudoquistes de páncreas), a pesar de que en los dos casos operados mediante ligadura no se realizó anatomía patológica. Los aneurismas pancreatoduodenal y yeyunal estaban asociados a procesos inflamatorios locales como pancreatitis, y el de MS a enfermedad del colágeno. Los de MI y de cística fueron arteriosclerosos.

TABLA 1. Diagnóstico y tratamiento de los aneurismas de la serie

	Sexo (edad, años)	Aneurisma	Tratamiento
1	M (51)	Esplénica	Ligadura más esplenectomía
2	V (64)	Esplénica	No tratado
3	M (48)	Esplénica	Resección más revascularización
4	M (23)	Esplénica	Ligadura más esplenectomía
5	V (70)	Esplénica	Ligadura más esplenectomía
6	H (45)	Esplénica	Embolización
7	M (69)	Esplénica	Ligadura más esplenectomía
8	M (64)	Esplénica	Ligadura más esplenectomía
9	M (51)	2 Esplénica	Exclusión más revascularización
10	V (81)	Esplénica más tronco celíaco más hepática	No tratado
11	V (30)	Mesentérica superior	Hepática más tronco celíaco más esplénica Endoaneurismorrafia de tronco celíaco, más resección de aneurisma de la arteria esplénica. Sin tratamiento del aneurisma de la mesentérica superior
12	V (38)	Hepática	Embolización
13	V (54)	Hepática	Ligadura arteria hepática
14	V (54)	Hepática	Endoaneurismorrafia
15	M (16)	Hepática	Sutura punto sangrante de pseudoaneurisma postraumático
16	V (76)	Hepática	Endoaneurismorrafia
17	V (69)	Hepática	Lobectomía hepática
18	V (65)	Tronco celíaco	No tratado
19	M (54)	Tronco celíaco	No tratado
20	V (75)	Tronco celíaco	Endoprótesis aórtica
21	V (37)	Gastroduodenal	Embolización
22	M (59)	Gastroduodenal	Ligadura
23	V (29)	Gastroduodenal	Ligadura
24	V (73)	Pancreatoduodenal	Ligadura
25	M (82)	Yeyunal	No tratado
26	V (54)	Cística	Ligadura arteria cística más colecistectomía
27	V (49)	Mesentérica inferior	Resección más revascularización

En el resto no se han realizado estudios anatomopatológicos por que la mayoría de ellos presenta a simple vista un aspecto arterioscleroso.

Forma de presentación clínica

El 56% de los aneurismas (18/32) fueron asintomáticos en el momento del diagnóstico.

En el 25% de los casos (8/32), hubo síntomas pero sin rotura; la forma de presentación más frecuente fue el dolor abdominal o epigástrico seguido de la hemorragia digestiva: 2 hemorragias digestivas altas en 2 casos de aneurisma de arteria gastroduodenal.

Hasta un 19% (6/32) ha debutado en forma de rotura; 1 aneurisma de AE que erosionó la pared posterior del estómago provocando una hemorragia digestiva, 1 aneurisma de AE (en una mujer gestante) con rotura intraperitoneal, 2 de AH con rotura a la vía biliar, 1 de gastroduodenal que debutó en forma de hemorragia digestiva alta y el de arteria cística también fisurado a la vía biliar.

Tratamiento

Ocho aneurismas (en 6 pacientes) no fueron tratados. Dos pacientes fallecieron poco después del diagnóstico de 2 aneurismas del TC (fig. 1). Uno de ellos por rotura de un aneurisma de aorta torácica por lo que se realizó un escáner que diagnosticó el aneurisma de TC. El otro falleció por una complicación de una fístula arteriovenosa pulmonar en el contexto de una enfermedad de Rendu-Osler. Otros dos no fueron tratados por alto riesgo quirúrgico; uno presentaba un aneurisma de AE y el otro aneurismas de TC, AE y AH. El primero era un paciente varón de 64 años con un hiperaldosteronismo de etiología desconocida, hipertenso, con miocardiopatía hipertensiva severa y bronconeumopatía obstructiva crónica severa que presentaba un aneurisma de AE de 1,2 cm de diámetro calcificado que se decidió no tratar; 6 años después del diagnóstico el aneurisma no ha sufrido ninguna variación. El segundo paciente, de 81 años, fue diagnosticado a raíz del estudio de una anemia severa, de aneurismas de TC, AE y AH; no fue tratado debido al mal estado general, la edad avanzada y la afección cardíaca y pulmonar asociada.

Una paciente mujer de 82 años que había presentado varios episodios de rectorragias fue diagnosticada por angiografía de angiodisplasia de colon derecho y de un pequeño aneurisma yeyunal no complicado. Se le practicó una hemicolectomía derecha pero no se localizó el aneurisma yeyunal y por lo tanto no fue intervenida. Esta paciente falleció 7 años más tarde sin haber presentado recurrencia del cuadro hemorrágico. El último aneurisma no tratado fue el de un varón de 30 años con un síndrome de Marfan que presentaba aneurismas de TC, AE, MS y renales. Fueron todos tratados quirúrgicamente excepto el de MS porque intraoperatoriamente se observó que implicaba todas las ramas y además presentaba múltiples microaneurismas en la raíz del mesenterio. Ante el riesgo elevado de dejar como secuela un síndrome

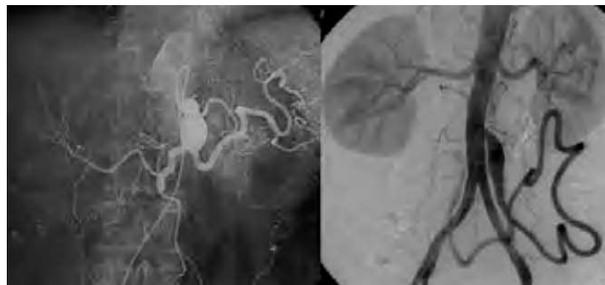


Fig. 1. Aneurisma de tronco celiaco (izquierda); aneurisma de mesentérica inferior (derecha).

me del intestino corto en un paciente joven se optó por no tratarlo. Doce años después no ha presentado complicaciones y su aneurisma está estabilizado.

Se embolizaron 3 aneurismas en 3 pacientes: 1 con aneurisma gastroduodenal roto, 1 con AE localizado en el hilio esplénico y 1 con AH intrahepático que falleció por fallo hepático unas horas después de haberse realizado la embolización.

En un aneurisma de TC micótico se realizó un tratamiento combinado quirúrgico y endovascular en el mismo acto. Se procedió a realizar una derivación aortomesentérica superior retrógrada (desde aorta abdominal infrarenal con injerto de PTFE anillado) y, posteriormente, se excluyeron el aneurisma y la mesentérica superior con la colocación de una endoprótesis cubierta.

Los veinte aneurismas restantes (en 17 pacientes) fueron tratados quirúrgicamente.

De los 9 AE tratados, en 5 casos se practicó ligadura de la arteria esplénica con esplenectomía, 1 resección del aneurisma simple y en 3 casos (entre ellos un paciente que presentaba 2 aneurismas) se realizó su resección con revascularización mediante anastomosis término-terminal de la AE.

En un aneurisma de TC (en el paciente citado anteriormente que tenía un síndrome de Marfan) se realizó una endoaneurismorrafia.

Para los 5 aneurismas de arteria hepática intervenidos, los procedimientos fueron dispares. En 2 casos se realizó endoaneurismorrafia y ligadura simple de la arteria hepática en uno. En el caso que presentaba múltiples microaneurismas hepáticos se practicó una lobectomía hepática. En un caso de pseudoaneurisma postraumático se realizó una apertura del saco aneurismático y se pudo reparar la arteria con unos puntos simples en la zona de la lesión.

En 2 aneurismas de gastroduodenal y en el de pancreatoduodenal se practicó una ligadura del aneurisma.

El caso del aneurisma de MI se reparó mediante la resección del segmento aneurismático y el reimplante de la arteria en la aorta (fig. 1).

En un aneurisma de arteria cística se practicó la ligadura de la misma con colecistectomía asociada (tabla 1).

Seguimiento

El seguimiento de los pacientes se realizó mediante la revisión de las historias clínicas y entrevista telefó-

nica en aquellos cuyo último control tenía más de 1 año.

Siete pacientes fueron perdidos porque se derivaron a su hospital de origen una vez diagnosticados y no se ha podido registrar seguimiento clínico ni telefónico.

Además de los 3 pacientes fallecidos en el momento del diagnóstico o en el postoperatorio inmediato ya citados, se registró una defunción a los 18 meses en un paciente diagnosticado de aneurisma de TC tratado de forma mixta endovascular y quirúrgica que falleció por una pancreatitis.

Los 16 pacientes restantes que tuvieron un seguimiento dispar (entre 6 meses y 18 años) han permanecido asintomáticos hasta el último control. A pesar de que los pacientes perdidos fueron los primeros de la serie y que el rango de seguimiento es muy amplio hay que destacar que el seguimiento medio ha sido de 9,2 años. De los 16 pacientes, 4 se han seguido menos de 5 años, 5 pacientes entre 5 y 10 años, 2 pacientes entre 10 y 15 años, y los últimos 5 se han seguido más de 15 años, hasta un máximo de 18.

A los pacientes se les ha realizado un seguimiento clínico anual. En los casos en los que se realizó ligadura simple de los aneurismas se los controló mediante pruebas de imagen para comprobar la trombosis de éstos.

Discusión

La etiología predominante de los aneurismas en la serie fue la arteriosclerótica, sobre todo en los casos de aneurismas de AE⁴. En la mayoría de las series publicadas la segunda causa más frecuente fue la enfermedad de la media. En nuestra casuística hemos registrado 5 casos de pseudoaneurismas en las arterias peripancreáticas, todos ellos en pacientes con procesos inflamatorios locales por patología pancreática aguda o crónica; de hecho el diagnóstico se efectuó a raíz del estudio de su patología pancreática o de alguna de sus complicaciones. Esto convierte a este subgrupo en la segunda causa etiológica de la serie a tener en cuenta dada la elevada frecuencia de afección inflamatoria pancreática.

El único aneurisma de AE roto de nuestra serie se trataba de una paciente gestante. En este tipo de pacientes el riesgo de rotura es muy elevado por lo que el estado de gestación constituye una indicación quirúrgica clara independientemente del tamaño del aneurisma. El momento de establecer la indicación de tratamiento en los aneurismas de AE en el resto de los pacientes es dispar según las series, aunque se acepta que si el riesgo quirúrgico es aceptable deben ser tratados siempre.

Los resultados del tratamiento quirúrgico de los aneurismas de AH en nuestra serie fueron buenos. El único caso tratado endovascularmente fue una defunción por fallo hepático. Aunque el aneurisma de AH es probablemente el que produce más controversia a la hora de establecer la indicación quirúrgica, los últimos estudios revelan que los resultados de la cirugía son buenos en pacientes de bajo riesgo quirúrgico y que en los casos de

pacientes con aneurisma de AH pequeños (< 2 cm) en pacientes de alto riesgo se debe individualizar la indicación de tratamiento^{5,6}.

Consideramos que los aneurismas de las arterias peripancreáticas constituyen una entidad claramente diferenciada del resto. En primer lugar porque tienen, en la mayoría de las series, una etiología inflamatoria clara, sobre todo en presencia de pseudoquistes pancreáticos, y en segundo lugar porque habitualmente se asocian a afección pancreática grave. Algunos autores han preconizado solamente el tratamiento endoluminal aunque recientemente en una revisión de 16 pseudoaneurismas asociados a la formación de pseudoquistes pancreáticos se aboga claramente por el tratamiento quirúrgico y se defiende el tratamiento percutáneo endoluminal como terapéutica complementaria al tratamiento quirúrgico⁷.

A pesar de tratarse de una afección poco frecuente, es conocida tanto por cirujanos generales como por los propios cirujanos vasculares, por lo tanto se debe pensar en ella ante síntomas como la hemorragia digestiva o dolores abdominales y epigástricos de etiología poco clara ya que casi el 30% de los casos se presenta de forma sintomática en nuestra serie. A pesar de todo la tasa de pacientes sintomáticos es variable según las series, así como la gravedad de los síntomas con los que se presentan⁸⁻¹¹.

La forma de llegar al diagnóstico también es variable; si bien en la mayoría de las series se realiza el diagnóstico por tomografía computarizada, en nuestro caso hasta el 56% de los pacientes fueron diagnosticados por arteriografía. Esto se debe probablemente a que nuestro centro de trabajo es hospital de referencia y los pacientes ya llegan orientados e incluso a veces se trasladan para realizar la arteriografía.

Nos parece destacable el hecho de que una cuarta parte (7/27) de los pacientes presentaban varios aneurismas asociados y 5 de ellos más de 2, lo cual nos obliga a descartar la presencia de aneurismas de otras localizaciones en todos los pacientes diagnosticados de un aneurisma de arteria visceral. Este aspecto nos parece que está poco destacado en la literatura médica y creemos importante hacer cierto énfasis en él.

De los 20 pacientes tratados quirúrgicamente, en el 65% de los casos se han preservado las vísceras correspondientes; este aspecto implica muchas veces la necesidad de colaboración del cirujano general con el cirujano vascular; sobre todo en los casos de aneurismas de AE en los que la revascularización y la preservación del bazo es factible.

Además del tratamiento quirúrgico clásico se puede recurrir a las técnicas endovasculares, que son menos agresivas y ofrecen una serie de ventajas claras; quizá el principal inconveniente es que habitualmente implican la pérdida del órgano irrigado. A pesar de esto ya hay literatura médica en la que se tratan casos de forma percutánea con endoprótesis cubiertas, lo que permite preservar los órganos irrigados, si bien casi todos los artículos hacen referencia a pocos casos¹².

Nos parece importante destacar que los tratamientos combinados quirúrgicos y endovasculares tendrán un lu-

gar importante sobre todo a la hora de tratar aneurismas que implican las principales ramas de la aorta como la TC, ya que difícilmente se pueden tratar de forma exclusivamente endoluminal. Sin embargo, la aplicación complementaria a la cirugía de técnicas endoluminales permite disminuir el riesgo del propio procedimiento quirúrgico.

Conclusión

Los aneurismas de las arterias viscerales son una afección poco frecuente, de la cual es poco conocida la historia natural. A pesar de ello, creemos que debido a su gravedad debe tratarse siempre que se pueda.

Es importante pensar en esta afección ante un dolor abdominal y/o hemorragia digestiva de etiología poco clara para realizar un diagnóstico lo más temprano posible.

La colaboración de varios especialistas (cirujano general, cirujano vascular, radiólogo intervencionista) es decisiva en algunos casos, especialmente en aquellos que debutan en forma de rotura.

Pensamos que el tratamiento de los aneurismas de las arterias viscerales en el momento actual debe ser quirúrgico si bien es importante individualizar cada caso.

Bibliografía

1. Rokke O, Sondenaa K, Amundsen S, Bjerke-Larssen T, Jensen D. The diagnosis and management of splanchnic artery aneurysms. *Scand J Gastroenterol.* 1996;31:737-43.
2. Azhar H, Ernade DR, Sandeep PD, Morris DK, Larry HH. Visceral artery aneurysms: experience in a tertiary-care center. *Am Surg.* 2001;5:432-7.
3. Carr SC, Mahvi DM, Hoch JR, Archer CW, Turnipseed WD. Visceral artery aneurysm rupture. *J Vasc Surg.* 2001;33:806-11.
4. Carr SC, Pearce WH, Vogelzang RL, McCarthy WJ, Nemeck AA, Yao JST. Current management of visceral artery aneurysms. *Surgery.* 1996;120:627-34.
5. Abbas MA, Fowl RJ, Stone WN, et al. Hepatic artery aneurysm: factors that predict complications. *J Vasc Surg.* 2003;38:41-5.
6. O'Driscoll D, Olliff SP, Olliff JF: Hepatic artery aneurysm. *Br J Radiol.* 1999;72:1018-25.
7. Carr JA, Cho JS, Shepard AD, Nypaver TJ, Reddy DJ. Visceral pseudoaneurysms due to pancreatic pseudocysts: rare but lethal complications of pancreatitis. *J Vasc Surg.* 2000;32:722-30.
8. Masciarillo S, Aprea G, Amato B, Fumo F, Persico M, Persico G. Aneurysms of the splanchnic arteries. *Minerva Chir.* 1997;52:45-52.
9. Grego FG, Lepidi S, Ragazzi R, Iurilli V, Stramana R, Deriu GP. Visceral artery aneurysms: a single center experience. *Cardiovasc Surg.* 2003;11:19-25.
10. Wagner WH, Allins AD, Treiman RL, Cohen JL, Foran RF, Levin PM, et al. Ruptured visceral artery aneurysms. *Ann Vasc Surg.* 1997; 11:342-7.
11. Dave SP, Reis ED, Hossain A, Taub PJ, Kerstein MD, Hollier LH. Splenic artery aneurysm in the 1990s. *Ann Vasc Surg.* 2000;14: 223-9.
12. Larson RA, Solomon J, Carpenter JP. Stent graft repair of visceral artery aneurysms. *J Vasc Surg.* 2002;36:1260-3.