

Aneurismas del tronco celíaco y de la arteria hepática común. Aspectos tácticos.

Dres. Ricardo Fernández⁽¹⁾, Gabriela Fleitas⁽²⁾, Raúl Louzán⁽³⁾,
Milton Mazza⁽¹⁾, Raúl C. Praderi⁽⁴⁾

Resumen

Se presentan dos casos de aneurismas de las arterias digestivas, uno de arteria hepática común y otro de tronco celíaco, tratados mediante dos procedimientos distintos. Ambos casos asociaban una arteria hepática aberrante. Se efectúa una revisión bibliográfica del tema y se discuten los aspectos tácticos, fundamentalmente en relación a la reconstrucción vascular en el tratamiento de esta patología. Si bien este último punto es tema de controversia, se concluye que no existe evidencia para no efectuar la reconstrucción vascular del tronco celíaco o arteria hepática propia, en la patología aneurismática de los mismos.

Departamentos de Cirugía Vascular y General del CASMU.

Palabras clave:

Arteria Hepática
Arteria celíaca
Aneurisma

Abstract

Case material consists of two cases of aneurysms of digestive arteries, one in the common hepatic artery and the other in the celiac trunk, treated through two different procedures.

Both cases were associated to an aberrant hepatic artery.

The paper includes a bibliographic review of this condition and consideration of tactical aspects, fundamentally with respect to vascular reconstruction of this pathology. The latter has lead to much controversy but the authors conclude there is no evidence to prevent vascular reconstruction of celiac trunk or the hepatic artery itself, with regard to their aneurismatic pathology.

Key words:

Aneurysm
Hepatic artery
Celiac artery

Presentado en la Sesión Científica de la Sociedad de Cirugía del Uruguay del 28 de julio de 2004.

⁽¹⁾ Cirujanos Vasculares del Centro de Asistencia del Sindicato Médico del Uruguay (CASMU).

⁽²⁾ Ayudante de Cirugía Vascular del CASMU.

⁽³⁾ Radiólogo del Centro de Diagnóstico e Intervencionismo Vascular de IMPASA.

⁽⁴⁾ Ex Jefe del Departamento de Cirugía General del CASMU.

Correspondencia: Dr. Ricardo Fernández
José Benito Lamas 2830/402 Montevideo. Uruguay.
E mail: rfernand@fmed.edu.uy

Introducción

Los aneurismas de las arterias digestivas son una patología rara. Los que comprometen al tronco celiaco representan aproximadamente el 4% del total mientras que los de la arteria hepática un 10 a 16% de los mismos^(1,2).

Con el desarrollo de técnicas imagenológicas modernas, estos aneurismas se descubren más precozmente, previo a la aparición de complicaciones agudas, planteándose de este modo el difícil problema de las indicaciones terapéuticas y fundamentalmente de la táctica y técnica quirúrgicas.

Laipply efectuó una revisión en 1943 de los 33 primeros casos reportados de aneurismas del tronco celiaco⁽³⁾. Hasta el año 1971⁽⁴⁾, se habían reportado 45 casos. En 1958, Shumacker y Siderys reportan la primer aneurismectomía exitosa del tronco celiaco⁽⁵⁾. En 1985, Graham y colaboradores⁽⁶⁾ publican una revisión de la literatura, reportando 108 casos. Kieffer y colaboradores⁽⁷⁾ reunieron 106 observaciones publicadas entre 1984 y 1999, dentro de las cuales están comprendidas 23 de su propia casuística.

En setiembre de 2000, Díaz y colaboradores⁽⁸⁾ presentan en la Sociedad de Cirugía del Uruguay un aneurisma de tronco celiomesentérico.

En nuestro medio no hemos hallado ninguna publicación sobre aneurismas del tronco celiaco.

Respecto a los aneurismas de la arteria hepática, 80% son extrahepáticos y 20% intrahepáticos. De los extrahepáticos, 63% afectan la arteria hepática común, 28% la hepática derecha, 5% la hepática izquierda y 4% ambas hepáticas, derecha e izquierda⁽⁹⁾. Han sido reportados más de 600 aneurismas de la arteria hepática en la literatura internacional^(10, 11). Shanley y colaboradores han revisado la literatura de lengua inglesa desde 1985 hasta 1995, hallando un neto aumento de la prevalencia de aneurismas de la arteria hepática, mientras que la de los aneurismas del tronco celiaco permaneció relativamente estable⁽¹²⁾.

En nuestro medio han sido publicados 7 casos hasta 1989⁽¹³⁻¹⁹⁾. No hemos hallado publicaciones en los últimos 15 años.

El objetivo del presente trabajo es comunicar 2 casos de aneurismas de las arterias digestivas, ambos asociados a arterias hepáticas aberrantes, tratados mediante 2 procedimientos diferentes. Se efectúa una revisión bibliográfica del tema, analizando fundamentalmente los problemas que se plantean desde el punto de vista táctico.

Casuística

CASO 1- CASMU 688121-0. L D. Hombre de 76 años, hipertenso, con antecedentes de herniorrafia bilateral 6 años antes y hemicolectomía derecha por cáncer de colon transverso 1 año y medio antes. Control postoperatorio irregular. Al año y medio de operado de su cáncer se solicita tomografía axial computada (TAC) de control. La misma evidencia aneurisma bisacular de la arteria hepática, de paredes parcialmente calcificadas, que nace inmediatamente después del origen de la arteria esplénica. Se complementa mediante una arteriografía de tronco celiaco (Fig. 1 y 2) que informa: aneurisma fusiforme de la arteria hepática común que presenta una lobulación anterior (Fig. 3) y mide 8.5 mm de largo y 6 mm de diáme-



Figura 1. Arteriografía de tronco celiaco que muestra el aneurisma fusiforme de la arteria hepática común.



Figura 2. Nótese como el aneurisma respeta el origen de la arteria gastroduodenal (flecha) y una arteria hepática accesoria naciendo de su pared inferior (pentágono).

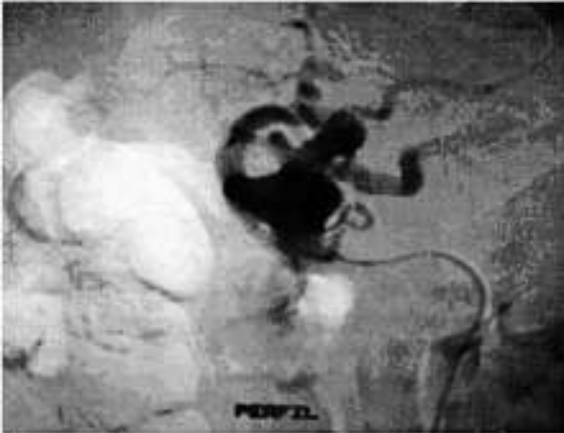


Figura 3. El perfil muestra claramente la lobulación anterior (flecha).

tro mayor aproximadamente. Su cuello proximal es de 3.5 mm y el distal de unos 2 mm. Existe un segmento de hepática proximal al aneurisma de 2 mm. El aneurisma se encuentra 6 mm antes del nacimiento de la arteria gastroduodenal. De la pared pósteroinferior del aneurisma nace una arteria hepática accesoria que va a irrigar la porción inferior del lóbulo derecho hepático. No se observan otras alteraciones vasculares. En suma: aneurisma fusiforme de arteria hepática común que no involucra la arteria gastroduodenal.

A pesar del pequeño tamaño, la existencia de una lobulación anterior, con el consiguiente riesgo de rotura, determinó la indicación de tratamiento quirúrgico. Se opera el 31 de octubre de 1997.

Incisión de Río Branco. Exploración: aneurisma de la arteria hepática común. Clampeo del cuello proximal y sección de la arteria. Buen reflujo de sangre distal, "a chorro", lo que demuestra que la vicariancia de la gastroduodenal es excelente. Ligadura y sección de la hepática común distal. Resección del aneurisma. Cierre del cuello proximal con sutura continua de polipropileno 3-0. Hígado de aspecto normal.

Anatomía patológica: dilatación aneurismática; pequeño trombo endoluminal.

Postoperatorio sin incidentes, otorgándose el alta en buenas condiciones al quinto día. De los controles en policlínica se destaca únicamente, al mes de operado, un leve movimiento enzimático hepático. Al año y medio se opera por una eventración de la incisión de Río Branco, efectuándose una eventrorrafia, con buena evolución postoperatoria.

Cuadro de parestesias de hemicuerpo derecho en febrero de 2001, catalogado como accidente isquémico transitorio. Se anticoagula con warfarina por trombo auricular. Alta en buenas condiciones.

Infarto agudo de miocardio y tromboembolismo pulmonar en octubre de 2003. Evolución favorable otorgándose el alta el 5 de noviembre de 2003.

El 19 de diciembre de 2003 fue visto por oncólogo por discreta repercusión general y anorexia. Examen físico normal. Sin nuevos controles hasta el momento actual.

CASO 2- CASMU 1.421.014-0. M S. Hombre de 42 años, hipertenso, fumador intenso, con antecedentes de insuficiencia venosa crónica de miembros inferiores. Trombosis venosa profunda de vena poplítea, venas tibiales anteriores y lagos venosos del sóleo de miembro inferior derecho, asociada a tromboflebitis troncular de vena safena interna homolateral que requirió cayadectomía en enero de 1997. Consulta por cuadro de dolor epigástrico y repercusión general con adelgazamiento importante, por el cual es estudiado con ecografía abdominal, que evidencia probable aneurisma del tronco celíaco.

Fibrogastroscofia muestra gastroduodenitis y reflujo biliar duodenogástrico marcado.

Se solicita TAC que confirma aneurisma del tronco celiaco, origen de las arterias hepática y esplénica y evidencia gruesa tumoración celiaca compatible con conglomerado adenopático.

Se complementa mediante una arteriografía de aorta abdominal y tronco celiaco (Fig. 4 y 5) que informa: aorta permeable, de diámetro normal.



Figura 4. Aortografía de frente que muestra el aneurisma del tronco celiaco. En esta incidencia, parece involucrar el sector inicial de la arteria hepática (flecha).



Figura 5. Aortografía de perfil que muestra una arteria hepática derecha naciendo de la arteria mesentérica superior, la cual en una primera instancia pasó desapercibida (flecha).

Dilatación aneurismática de tipo fusiforme del tronco celiaco, que presenta un diámetro máximo de aproximadamente 2.5 cm. El aneurisma respe-

ta el sector inicial del tronco celiaco, involucrando distalmente la bifurcación del mismo y el sector inicial de las arterias hepática y esplénica. No hay estenosis del origen del tronco celiaco. No se ven dilataciones aneurismáticas de la luz de las demás ramas viscerales aórticas. En suma: aneurisma fusiforme de tronco celiaco y origen de arterias hepáticas y esplénica.

Se opera el 12 de marzo de 1999. Incisión en boca de horno. Exploración: gruesa tumoración celiaca, dura, que se encuentra íntimamente vinculada al páncreas al cual desplaza hacia delante. Por detrás se vincula a la aorta, englobando un aneurisma del tronco celiaco, que compromete lo que impresiona corresponder a la arteria hepática común y del cual nace la arteria esplénica. Ante esta situación se decide realizar una biopsia extemporánea de la masa tumoral y de un ganglio linfático del pedículo hepático que informa: fibrosis, elementos linfoides de pequeña talla, plasmocitos y algunos histiocitos. No hay elementos concluyentes de malignidad. Ganglio linfático de arquitectura preservada, sin evidencias de neoplasia en la sección estudiada.

Se comienza por un abordaje de la aorta supraceliaca y torácica baja, mediante apertura del hiato diafragmático. Se logra abordar el origen del tronco celiaco que se clampea. Apertura de la tumoración fibrosa, hasta llegar a la luz del aneurisma. Sección y cierre del tronco celiaco en su origen. Ligadura del origen de la arteria esplénica, con conservación del bazo. Cierre endoluminal de un ostium arterial, ubicado en el sector ántero-inferior del aneurisma, por el cual refluye sangre. Es imposible determinar si corresponde a la arteria hepática o a la gastroduodenal. Abordaje de la arteria hepática propia en el pedículo hepático. Arteria fina, de aspecto displásico, de paredes sumamente delgadas en su sector proximal, de aspecto sano en las proximidades del hilio hepático. Se decide efectuar un puente aorto hepático, mediante la interposición de una prótesis de PTFE anillada de 6 mm, que se implanta en término-la-

teral sobre la aorta supracelíaca y en término-terminal sobre la arteria hepática distal. Buen pulso a nivel de la arteria hepática distal a la anastomosis al declampeo.

Elementos de lesión hepatocítica en el postoperatorio, con ascenso progresivo de transaminasas en las primeras 48 horas, por lo que se solicitó una arteriografía urgente para control del bypass. Si bien parecía observarse la arteria hepática propia y sus ramas de división, y se interpretó que el bypass aorto hepático estaba permeable, quedaban dudas acerca de la existencia de una arteria hepática derecha naciendo de la arteria mesentérica superior, con el bypass ocluido, con la circulación hepática dependiendo de esta arteria aberrante. Como veremos más adelante, ésta era la situación real (Fig. 6 y 7). En tiempos tardíos se observaba tinción del bazo. Buena exclusión del aneurisma.

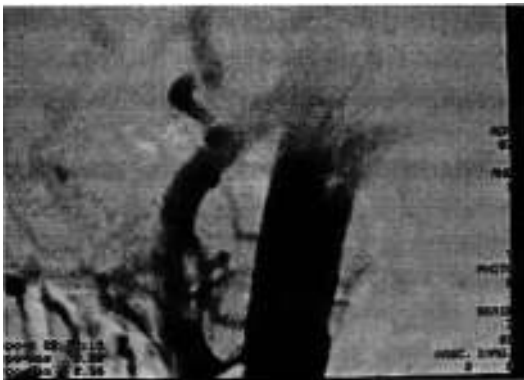


Figura 6. Aortografía de perfil postoperatoria que muestra el origen de una arteria hepática aberrante a nivel de la arteria mesentérica superior (flecha).

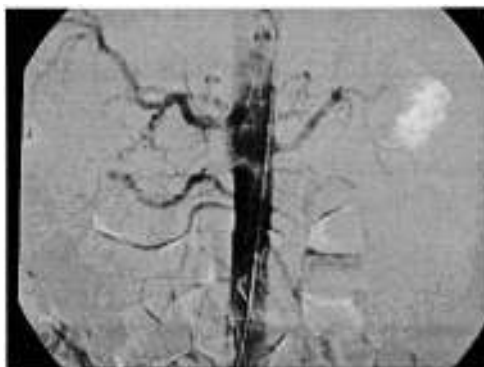


Figura 7. Aortografía de frente postoperatoria, en la cual se visualiza la arteria hepática derecha aberrante (flecha).

Ante la duda planteada, se discutió la necesidad de una arteriografía selectiva de la mesentérica superior. Dada la rápida remisión espontánea de los elementos de lesión hepatocítica, la misma no se llevó a cabo. Finalmente se otorgó el alta en buenas condiciones al decimotercer día de postoperatorio.

De la evolución posterior se destaca: al mes de la cirugía, diarrea durante varios días. A los tres meses flatulencia y halitosis. Esófagogastro-duodeno (EGD): hipertonía y restos de alimentos que traducen retención.

Al año de operado paciente en buenas condiciones, aumentó 15 kg de peso. Flatulencia y ocasionalmente sensación de plenitud. EGD normal.

A cuatro años de operado, llevaba una vida normal, pero persistían trastornos digestivos inespecíficos ocasionales. Se decidió evaluación mediante angiografía esplácnica.

El procedimiento fue realizado mediante cateterismo de la arteria femoral derecha, efectuándose una angiografía panorámica de aorta abdominal y selectiva de arteria mesentérica superior (Fig. 8 y 9). Se evidenció un pequeño muñón en la topografía del tronco celíaco. Bypass aorto hepático ocluido. No se observa muñón residual en aorta.

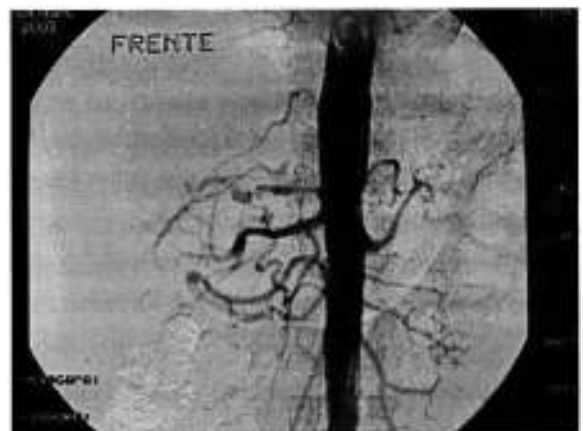


Figura 8. Aortografía de frente que muestra la arteria hepática derecha aberrante (flecha).

Respecto a la angio resonancia nuclear magnética (RNM), los reportes hallados también la evalúan en las complicaciones vasculares luego de trasplante hepático⁽³⁰⁾, mostrando buena correlación con la angiografía convencional, si bien Gloc-kner y colaboradores tuvieron tres falsos positivos en una serie de 19 pacientes⁽³¹⁾.

Tratamiento. Aspectos tácticos

Las variantes tácticas se vinculan a la vía de abordaje y a la técnica a utilizar.

Las vías tóraco-abdominales, destinadas a facilitar el control arterial proximal, tienen pocas indicaciones. La vía más utilizada es la vía abdominal pura.

Conceptualmente, la reconstrucción del tronco celíaco o de la arteria hepática sería la regla. Cuando el aneurisma puede ser reseado, no habría razones lógicas para no revascularizar dichos troncos. Sin embargo, Miller y Royster⁽⁴⁾ luego de un exhaustivo análisis de la literatura concluyen que la ligadura del tronco celíaco es factible en el tratamiento excisional de la patología aneurismática del mismo.

Se ha señalado, que la revascularización puede obviarse en los raros casos donde la vascularización hepática está asegurada por una voluminosa arteria hepática derecha⁽²⁰⁾. De haberse detectado la arteria hepática aberrante en la primera arteriografía, este planteo táctico podría haberse discutido en nuestro caso.

En cuanto al tratamiento de los aneurismas del tronco celíaco, una anastomosis término-terminal o el reimplante aórtico directo, puede ser posible cuando el aneurisma es pequeño. De lo contrario, la revascularización comporta la colocación de una prótesis o de un injerto venoso. Para algunos⁽⁷⁾, el injerto venoso debe preferirse cuando la revascularización se implanta sobre la arteria hepática. La resección-injerto implantado sobre la parte proximal del tronco celíaco exige que éste sea perfectamente normal. Ante la menor duda, debe

realizarse un puente a partir de la aorta suprarenal o infrarenal.

El tratamiento de los aneurismas de la arteria hepática, plantea un problema táctico, principalmente en función de su localización, pero también de acuerdo al número, tamaño y estado evolutivo. La abstención terapéutica y la vigilancia por ecodoppler pueden proponerse para aneurismas intrahepáticos de menos de 1,5 cm. de diámetro y para los trombosados, no complicados⁽³²⁾.

La embolización arterial tiene sus mejores indicaciones en los aneurismas intrahepáticos y fundamentalmente en los pseudoaneurismas iatrogénicos de mediano tamaño en ausencia de infección^(33, 34).

La indicación de tratamiento quirúrgico es indiscutible en la urgencia y se justifica en los aneurismas extrahepáticos de más de 2 cm. En nuestro caso, ya señalamos el motivo de la indicación quirúrgica. En cirugía reglada las tasas de morbimortalidad reportadas son prácticamente nulas⁽³⁵⁾.

Desde el punto de vista táctico, se plantean dos situaciones: la desarterialización del hígado o el mantenimiento de la continuidad arterial hepática. De acuerdo a esto se distinguen los métodos no reconstructivos y los reconstructivos. En cuanto a los no reconstructivos, Cosco Montaldo publicó en nuestro medio el primer caso en la literatura mundial de resección de arteria hepática común y propia con sobrevida⁽¹⁴⁾. No obstante, estos procedimientos deben ser considerados sólo después del estudio minucioso previo de las suplencias (arteria mesentérica superior, arcadas pancreático-duodenales y arteria gastroduodenal) y deben reservarse para los aneurismas de la arteria hepática común que respetan la gastroduodenal. Esta última fue la situación en nuestro caso.

Von Haberer a principios del siglo pasado, estableció en un trabajo experimental en perros, la importancia del sitio de ligadura de la arteria hepática, en relación al origen de la gastroduodenal⁽³⁶⁾.

Se puede realizar la ligadura simple de la arteria hepática, la exclusión, la exéresis del aneurisma, como en nuestro caso, o la endoaneurismografía obliterante, especialmente útil en casos de aneurismas inflamatorios. La técnica utilizada debe aislar completamente el aneurisma de la circulación. Se recomienda un test de clampeo de la arteria hepática común durante 5 minutos en peroperatorio, antes de llevar adelante cada uno de estos métodos⁽³²⁾.

El restablecimiento de la continuidad arterial está indicado en los casos de aneurismas de la arteria hepática propia, en los que engloban la "bifurcación" de la hepática común o cuando el clampeo de la arteria hepática común determina un sufrimiento hepático. Cuando el aneurisma no sobrepasa los 2 cm. de longitud, un restablecimiento vascular por anastomosis directa término-terminal puede ser considerado⁽³³⁾. En caso contrario, debe interponerse un injerto, siendo el venoso autólogo el preferido por la mayoría de los autores^(11, 23, 33). También ha sido reportada la anastomosis espleno-hepática⁽³⁷⁾, descrita por Mac Corrison en 1960⁽³⁸⁾. En ausencia de infección asociada es posible la utilización de un injerto protésico^(23, 32).

Los resultados de la cirugía electiva se acompañan de una baja morbilidad⁽³²⁾. En caso de rotura, la mortalidad supera el 60% en algunas series⁽³⁵⁾.

Todo gesto de revascularización debe ser controlado en el postoperatorio por ecodoppler y/o angiografía. Una vigilancia periódica debe mantenerse por ecodoppler a fin de despistar otras localizaciones aneurismáticas y/o la aparición de pseudoaneurismas.

Vemos pues, que el tratamiento quirúrgico de los aneurismas de la arteria hepática y del tronco celíaco plantea el problema táctico de la reconstrucción vascular y en este sentido las opiniones son contradictorias. Hertzner y Mullaly⁽³⁹⁾ plantean que: "la extensión de la suplencia colateral arterial hepática, el grado de ateromatosis visceral asociada y de enfermedad hepática preexistente en

cada paciente, determinan si la escisión del tronco celíaco y la arteria hepática común resultará en necrosis o insuficiencia hepática".

Ha sido señalado recientemente que, en pacientes sin disfunción hepática subyacente, las lesiones arteriales hepáticas pueden ser manejadas mediante ligadura del vaso lesionado⁽⁴⁰⁾. Este procedimiento habitualmente puede ser realizado con relativa impunidad, ya que aproximadamente el 80% de la sangre oxigenada recibida por el hígado proviene de la vena porta⁽⁴¹⁾.

Sin embargo, hay reportes de necrosis hepática luego de ligadura o transección de la arteria hepática en pacientes con shock prolongado o múltiples lesiones abdominales^(42, 43).

El período reciente ha sido marcado por una disminución del número de intervenciones quirúrgicas convencionales sin reconstrucción del tronco celíaco o de la arteria hepática; sin embargo el número de intervenciones reconstructivas ha aumentado levemente⁽⁷⁾. Esta constatación aparentemente paradójica, se explica, al menos en parte, por el advenimiento de técnicas endovasculares. Estas tienen como objetivo en la mayoría de los casos, la oclusión del tronco celíaco⁽⁴⁴⁾. Hemos hallado en la literatura sólo una publicación de reconstrucción arterial por vía endovascular⁽⁴⁵⁾. El lugar del tratamiento reconstructivo endovascular permanece todavía limitado. La puesta a punto de endoprótesis cubiertas, probablemente permitirá en el futuro, ampliar las indicaciones a algunos aneurismas del tronco celíaco.

Dentro de las técnicas endovasculares más difundidas, la embolización arterial transcatéter (EAT) ha sido descrita como un tratamiento alternativo para aneurismas de las arterias viscerales, especialmente en pacientes de alto riesgo⁽⁴⁶⁾. Para que el procedimiento sea exitoso, es importante llevar a cabo la oclusión vascular en ambos cuellos del aneurisma, a efectos de aislarlo completamente de la circulación⁽⁴⁷⁾.

La embolización percutánea directa del aneurisma ha sido descrita como una alternativa al tra-

tamiento quirúrgico o a la EAT en algunos reportes⁽⁴⁸⁻⁵¹⁾. Sin embargo, no está definido el riesgo de sangrado del aneurisma por la punción. Por lo tanto, esta técnica debe restringirse a los casos en los cuales el aneurisma no puede cateterizarse selectivamente⁽⁴⁷⁾.

La disminución del aneurisma luego de EAT es habitualmente gradual, por lo que se ha descrito la aspiración percutánea directa del mismo luego del procedimiento, a efectos de reducir su volumen, en caso de obstrucción biliar debida al aneurisma⁽⁴⁷⁾.

La embolización transcáteter con coils es un tratamiento ampliamente aceptado de los pseudoaneurismas de la arteria hepática, en pacientes estables⁽⁵²⁻⁵⁴⁾. Han sido reportados tratamientos exitosos mediante embolización transcáteter o percutánea utilizando varios agentes embólicos además de los coils (balones, trombina, Gelfoam, adhesivos y coágulos autólogos)⁽⁵²⁻⁵⁵⁾.

Si bien algunos autores sugieren que el “packing” del pseudoaneurisma con coils es el tratamiento de elección⁽⁵⁶⁾, otros proponen como tratamiento standard la embolización de la arteria hepática proximal y distal al pseudoaneurisma⁽⁵²⁾.

Mori y colaboradores reportan un caso de embolización de un pseudoaneurisma del tronco celíaco, con resultado satisfactorio a dos años de seguimiento, en el cual el flujo arterial hepático se mantuvo a través de una arteria hepática derecha nacida de la arteria mesentérica superior⁽⁵⁷⁾.

La evolución de las técnicas endovasculares seguramente determine una mejoría de los resultados, hasta ahora no demasiado alentadores. Por el contrario, los de la cirugía convencional han mejorado notoriamente en los últimos años, con un franco descenso de la mortalidad postoperatoria⁽⁷⁾.

Discusión

A pesar de una frecuencia en franco aumento de los aneurismas del tronco celíaco asintomáti-

cos, descubiertos fortuitamente durante una valoración abdominal, vascular o no, un número importante de casos son todavía diagnosticados ante la presencia de dolores epigástricos, incluso de rotura. Tal es el caso de nuestro paciente, en el cual el dolor epigástrico se acompañaba de adelgazamiento importante.

El hallazgo de una voluminosa tumoración fibrosa íntimamente vinculada al páncreas, fue interpretado como una rotura crónica del aneurisma en dicho órgano. Esta misma situación fue constatada por Kieffer y colaboradores⁽⁷⁾, en uno de los enfermos de su casuística personal, el cual se presentó clínicamente de la misma forma que nuestro paciente, con dolor epigástrico. La presencia de la masa tumoral descrita, impidió una correcta exploración de la vascularización arterial hepática, pasando desapercibida la presencia de una arteria hepática derecha aberrante.

La historia natural de los aneurismas del tronco celíaco es todavía mal conocida. A pesar de que la imagenología diagnóstica moderna permite su reconocimiento más frecuente y precoz, la evolución de estos aneurismas hacia la rotura es una realidad y esta complicación continúa siendo grave con una importante mortalidad. Si a esto sumamos que los resultados actuales de la cirugía convencional son excelentes, es lógico proponer una intervención quirúrgica precoz en todos los enfermos con buen estado general, incluso asintomáticos. Los enfermos con mal estado general, portadores de aneurismas pequeños, pueden ser vigilados por ecografía o angioTAC, indicándose la cirugía ante la aparición de síntomas o evolutividad anatómica⁽⁷⁾. De más está decir, que los aneurismas sintomáticos o complicados, tienen indicación quirúrgica formal.

Los dos casos reportados presentan la particularidad de asociar arterias hepáticas aberrantes. Éstas constituyen una variación común de la anatomía vascular hepática. Pueden ser clasificadas como accesorias, cuando son adicionales al suministro arterial normal, o reemplazantes, cuan-

do representan el suministro arterial primario del lóbulo correspondiente⁽⁵⁸⁾. La incidencia de arterias hepáticas aberrantes izquierda y derecha es de 12–22% y 13–25%, respectivamente⁽⁵⁹⁻⁶²⁾.

La arteria hepática derecha se origina de la arteria mesentérica superior en 10 a 12% de los individuos⁽⁶³⁾. Esta arteria hepática aberrante, transcurre por detrás de la cabeza del páncreas y del colédoco.

En el caso del aneurisma de arteria hepática, la arteriografía evidenció una arteria hepática accesoria naciendo del propio aneurisma, dirigida a la porción inferior del lóbulo derecho hepático. La resección del aneurisma obviamente determinó la anulación de esta arteria accesoria. Quizá esta sea la explicación del leve movimiento enzimático hepático constatado un mes después de la operación.

En el caso del aneurisma del tronco celíaco, la situación fue diferente. Se trataba de una arteria hepática derecha reemplazante, que ya se evidenciaba en la arteriografía preoperatoria. En la aortografía de frente, el aneurisma parecía involucrar el sector inicial de la arteria hepática (Fig. 4). El análisis retrospectivo de la situación nos ha llevado a concluir que los elementos de lesión hepatocítica postoperatoria se debieron a la oclusión precoz del puente. La superposición de imágenes en la aortografía postoperatoria de frente llevó al diagnóstico erróneo de bypass aorto hepático permeable. Hemos revisado la arteriografía una y otra vez en conjunto con el radiólogo, y hemos concluido que lo que parecía ser la arteria hepática propia y sus ramas de división, correspondía a la hepática derecha aberrante, la cual había adquirido un desarrollo importante (Fig. 7). En la primera arteriografía postoperatoria, la circulación hepática dependía de dicha arteria, no observándose circulación en el sector izquierdo del hígado. Esta arteria hepática derecha aberrante permitió sortear el episodio de isquemia hepática vinculado a la oclusión del puente. Hemos citado trabajos que reportan el mantenimiento del flujo hepático a través de arterias hepáticas aberrantes^(20, 57).

Más allá de los comentarios que merecen nuestros casos en particular, la gran controversia se plantea en relación a la conducta respecto a la reconstrucción vascular hepática. Varios reportes han demostrado la factibilidad de la abstención en relación a la revascularización hepática^(4, 14). Son varios los factores que permiten adoptar esta conducta, dentro de los cuales las suplencias arteriales del hígado, juegan un rol importante. Queda claramente establecido el valor de la arteria gastroduodenal. Respecto a la supresión del tronco celíaco o de la arteria hepática común, la repercusión sobre el parénquima hepático seguramente dependa de factores vasculares y estado previo del hígado. El manejo del trauma arterial hepático es un ejemplo de la importancia del estado funcional subyacente del órgano⁽⁴⁰⁾.

A pesar de todas estas consideraciones, creemos que en patología aneurismática, la reconstrucción del tronco celíaco o de la arteria hepática propia debe ser la regla, ya que no existen razones de peso para no hacerlo.

Conclusiones

Los aneurismas de las arterias digestivas presentan un importante desafío para el cirujano vascular.

Si bien las nuevas técnicas imagenológicas han ido ganando terreno en el diagnóstico de esta patología, la arteriografía es de fundamental importancia, debiéndose efectuar un exhaustivo análisis de la misma, a efectos de obtener todos los datos necesarios para planificar la terapéutica.

La existencia de arterias hepáticas aberrantes puede determinar un cambio en la conducta terapéutica, siendo factible obviar la reconstrucción vascular en determinados casos. El análisis retrospectivo de nuestro caso de aneurisma del tronco celíaco aboga a favor de esta conducta.

Del análisis de la literatura, se concluye que la reconstrucción vascular hepática es un punto de controversia.

De todas formas, no existen razones de peso y mucho menos aún evidencia, para no efectuar la reconstrucción vascular del tronco celíaco o arteria hepática propia, en la patología aneurismática de estos troncos.

Bibliografía

- (1) Stanley JC, Wakefield TW, Graham LM, Whitehouse WR Jr., Zelenock GB, Lindenauer SM. Clinical importance and management of splanchnic artery aneurysms. *J Vasc Surg* 1986; 3(5): 836-40.
- (2) Bouchet A, Guerif R. Anévrysme sur artère hépatique commune née du tronc de la mésentérique supérieure. *Chirurgie* 1984; 110: 557-64.
- (3) Laipply JC. Syphilitic aneurysms of the celiac artery. *Am J Med Sci.* 1943; 206: 453.
- (4) Miller DW, Royster TS. Celiac artery aneurysm: rationale for celiac axis ligation with excisional treatment. *Vasc Surg* 1971; 5: 42-7.
- (5) Schumacker HB Jr, Siderys H. Excisional treatment of aneurysm of celiac artery. *Ann Surg* 1958; 148: 885-9.
- (6) Graham LM, Stanley JC, Whitehouse WM Jr, Zelenock GB, Wakefield TW, Cronenwett JL, et al Celiac artery aneurysms: historic (1745-1949) versus contemporary (1950-1984) differences in etiology and clinical importance. *J Vasc Surg* 1985; 2(5): 757-64.
- (7) Kieffer E, Ruotolo C, Van Laere O et al. Anévrysmes du tronc coeliac. In: Kieffer E, Parc R eds. *Chirurgie des artères digestives*. Paris: AERC, 1999 p. 307-24.
- (8) Díaz F, Diamant M, Delgado J, Leal G, Danza R. Aneurisma de tronco celiomesentérico. Tratamiento quirúrgico con restauración del flujo hepático por bypass venoso. Presentado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay. 15^a sesión: miércoles 13 de setiembre de 2000.
- (9) Zachary K, Geier S, Pellicchia C, Irwin G. Jaundice secondary to hepatic artery aneurysm: radiological appearance and clinical features. *Am J Gastroenterol* 1986; 81:295-8.
- (10) Stanley JC, Zelenock GB. Splanchnic artery aneurysms. In: Rutthford RB (editor). *Vascular Surgery*. 4th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1995 p. 1124-39.
- (11) Stanley JC, Messina LM, Zelenoc GB. Splanchnic and renal artery aneurysms. In: Moore WS editor. *Vascular Surgery: A Comprehensive Review* 4th ed. Philadelphia: WB Saunders, 1993 p. 435-50.
- (12) Shanley CJ, Shah NL, Messina LM. Anévrysmes des artères digestives: tronc coeliac, artères splénique et hépatique. *Ann Chir Vasc* 1996; 10: 315-22.
- (13) May JH. Aneurisma de la arteria hepática. *An Fac Med Montevideo* 1923; 8: 574.
- (14) Cosco Montaldo H. Hígado desarterializado. Primer caso de resección en el hombre de la arteria hepática común y propia por aneurisma permeable de la arteria hepática, con sobrevida. *Bol Soc Cir Uruguay* 1957; 28: 54.
- (15) Del Campo JC, Castiglioni D, Comas E. Aneurisma calcificado de la arteria hepática propia. Endarterectomía, colecistectomía. *Rev Cir Uruguay* 1966; 36: 8-9.
- (16) Latourrette F, Falconi L. Hemoperitoneo mortal por rotura de aneurisma de la arteria hepática izquierda. *Rev Cir Uruguay* 1966; 36: 16-24.
- (17) Praderi R, Curuchet E, Armand Ugon C. Aneurisma de arteria hepática abierto en vías biliares. *Rev Cir Uruguay* 1968; 38: 32-41.
- (18) Praderi R, Tiscornia E, Rinaldi B, Estefan A, Pignata D, Calvelo A. Nuevo caso de aneurisma de arteria hepática abierto en vías biliares operado con sobrevida. *Cir Uruguay* 1979; 49: 260-4.
- (19) Vergara M, Schneeberger F, Goller W. Hemobilia por aneurisma de la arteria hepática propia abierta en el colédoco. *Cir Urug* 1989; 59: 189-93.
- (20) Ducerf C, Adham M, De la Roche E. Les anévrysmes du tronc coeliaque: à propos de 3 cas. *Lyon Chir* 1997; 93: 308-11.
- (21) Guida PM, Moore SW. Aneurysm of the hepatic artery. Report of five cases with a brief review of the previously reported cases. *Surgery* 1966; 60:299-310.
- (22) Countryman D, Norwood S, Register D, Torma M, Andrassy R. Hepatic artery aneurysm. Report of an unusual case and review of the literature. *Am Surg* 1983; 49: 51-4.
- (23) Sechas MN, Gougoulakis A, Fotiadis C, Doussaitou P. Les anévrysmes des artères splanchniques. *Chirurgie* 1997; 122: 528-33.
- (24) Brancatelli G, Katyal S, Federle MP, Fontes P. Three-dimensional multislice helical computed tomography with the volume rendering technique in the detection of vascular complications after liver transplantation. *Transplantation* 2002; 73: 237-42.
- (25) Katyal S, Oliver JH III, Buck D, Federle M. Detection of vascular complications after liver transplantation: early experience in multislice CT angiography with volume rendering. *AJR Am J Roentgenol* 2000; 175: 1735.
- (26) Calhoun PS, Kuszyk BS, Heath DG et al. Three-dimensional volume rendering of spiral CT data: theory and method. *Radiographics* 1999; 19: 745.
- (27) Rubin GD, Dake MD, Napel SA et al. Three-dimensional spiral CT angiography of the abdomen: initial clinical experience. *Radiology* 1993; 186: 147.

- (28) Johnson PT, Heath DG, Kuszyk BS, Fishmen EK. CT angiography with volume rendering: advantages and applications in splanchnic vascular imaging. *Radiology* 1996; 200: (2):564-8.
- (29) Kuszyk BS, Heath DG, Ney DR, Bluenue DA, Urban BA, Chamber JP, Fishnerm EK. CT angiography with volume rendering: imaging findings. *AJR Am J Roentgenol* 1995; 165(2): 445-8.
- (30) Stafford-Johnson DB, Hamilton BH, Dong Q et al. Vascular complications of liver transplantation: evaluation with gadolinium-enhanced MR angiography. *Radiology* 1998; 207: 153.
- (31) Glockner JF, Forauer AR, Solomon H, Varma CR, Perman WH. Threedimensional gadolinium-enhanced MR angiography of vascular complications after liver transplantation. *AJR Am J Roentgenol* 2000; 174: 1447.
- (32) Glehen O, Feugier P, Ducerf C, Baulieux J, Chevalier JM. Anévrysmes de la artère hépatique. In: Kieffer E, Parc R, eds. *Chirurgie des artères digestives*. Paris: AERCV, 1999 p 325-40.
- (33) Montorsi M, Settembrini P, Rouchetti E, Fumagalli U, Bona S, Olivari et al Anévrysmes de la artère hépatique de sièges variés: traitement par resection. *Ann Chir* 1991; 45 (5): 414-7.
- (34) Garby KB, King TS, Tsai FY. Recurrence of pseudoaneurysm after successful embolization. *J Endovasc Surg* 1997; 4: 385-88.
- (35) Cormier JM, Laurian C, Chapelier A, Fichelle JH, Gigou F, Ricco JB. Quarante-quatre anévrysmes des artères digestives. *Chirurgie* 1984; 110(5): 565-70.
- (36) Haberer H. Experimentelle Unterbindung der Leberarterie. *Arch Klin Chir* 1905; 78: 557.
- (37) Guillemin G, Vachon A, Cuilleret J, Spay G, Campo-Paysa A, Duquesnell J. Anévrysmes de la artère hépatique propre traité par anastomose spléno-hépatique artérielle et endoanevrysmerraphie. *J Chir* 1967; 93(5): 553-66.
- (38) Mac Corrison J, Allin G, Crowell D. Splenohepatic arterial anastomosis for aneurysm of hepatic artery. *Surgery* 1960; 47: 636.
- (39) Hertzner NR, Mullaly PH. Celiac artery aneurysmectomy with hepatic artery ligation. *Arch Surg* 1972; 104: 337-9.
- (40) Munshi IA, Fusco D, Tashjian D, Kirkwood JR, Polga J, Wait RB. Occlusion of an aberrant right hepatic artery, originating from the superior mesenteric artery, secondary to blunt trauma. *J Trauma*. 2000 Feb; 48 (2): 325-6.
- (41) Busuttill RW, Kitahama A, Cerise E, McFadden M, Lo R, Longmire W Jr. Management of blunt and penetrating injuries to the porta hepatis. *Ann Surg*. 1980; 5: 641-8.
- (42) D May AK, Moore M, Young JS. Management of hepatic artery injury: case report. *Am Surg*. 1997;63:327-9.
- (43) Lucas CE, Ledgerwood AM. Liver necrosis following hepatic artery transection due to trauma. *Arch Surg* 1978; 113:1107.
- (44) Glickerman DJ, Hataway PB, Hatsukami T et al. Transluminal treatment of a celiac artery pseudoaneurysm with a stent graft occlusion device. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1997; 20: 466-9.
- (45) Paci E, Antico E, Candelari R, Alborino S, Marmorale C, Landi E. Pseudoaneurysm of the common hepatic artery: treatment with a stent-graft. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2000; 23: 472-4.
- (46) Baker KS, Tisnado J, Cho SR, Beachley MC. Splanchnic artery aneurysms and pseudoaneurysms: transcatheter embolization. *Radiology* 1987; 163:135-9.
- (47) Sakamoto I, Fujimoto T, Iwanaga S, Fukuda T, Matsunaga N, Hayashi K. Embolization and Percutaneous Aspiration of Hepatic Artery Aneurysm for Relief of Obstructive Jaundice. *J Vasc Interv Radiol* 1996; 7(4): 557-60.
- (48) Cope C, Zeit R. Coagulation of aneurysm by direct percutaneous thrombin injection. *AJR Am J Roentgenol* 1986; 147: 383-7.
- (49) Rothbarth LJ, Redmond PL, Kumpe DA. Percutaneous transhepatic treatment of a large intrahepatic aneurysm. *AJR Am J Roentgenol* 1989; 153: 1077-8.
- (50) Kuno RC, Althaus SJ, Glickerman DJ. Iatrogenic aneurysm of the hepatic artery. Treatment by percutaneous injection of thrombin and selective arterial embolization. *J Vasc Interv Radiol* 1995; 6: 357-60.
- (51) Lukancic SP, Nemcek AA Jr, Vogelzang RL. Post-traumatic intrahepatic arterial pseudoaneurysm: treatment with direct percutaneous puncture. *J Vasc Interv Radiol* 1991; 2: 335-7.
- (52) Nicholson T, Travis S, Ettles D, Dyet J, Sedman P, Wedgewood K, et al Hepatic artery angiography and embolization for hemobilia following laparoscopic cholecystectomy. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1999; 22 (1): 20-4.
- (53) Delgadillo X, Berney T, de Perrot M, Didier D, Morel P. Successful treatment of a pseudoaneurysm of the cystic artery with microcoil embolization. *J Vasc Interv Radiol* 1999; 10: 789-92.
- (54) Rivitz SM, Waltman AC, Kelsey PB. Embolization of an hepatic artery pseudoaneurysm following laparoscopic cholecystectomy. *Cardiovasc Intervent Radiol* 1996; 19: 43-6.
- (55) Merhav H, Zajko AB, Dodd GD, Pinna A. Percutaneous transhepatic embolization of an intrahepatic pseudoaneurysm following liver biopsy in a liver transplant patient. *Transpl Int* 1993; 6: 239-41.
- (56) Ozkan OS, Walser EM, Akinci D, Nealon W, Goodacre B. Guglielmi Detachable Coil Erosion into the Common Bile Duct after Embolization of Iatrogenic Hepatic Ar-

- tery Pseudoaneurysm. *J Vasc Interv Radiol* 2002; 13: 935–38.
- ⁽⁵⁷⁾ Mori K, Murata S, Yoshioka H, Mishichita N, Kuzamochi M, Ode T, et al Transcatheter embolization of celiac artery pseudoaneurysm following pancreaticoduodenectomy for pancreatic cancer: a case report. *Acta Radiol* 1998; 39(6): 690–2.
- ⁽⁵⁸⁾ Sakamoto Y, Takayama T, Nakatsuka T, Asato H, Sugawara Y, Seno K, et al Advantage in using living donors with aberrant hepatic artery for partial liver graft arteria-
lization. *Transplantation* 2002; 74(4): 518–21.
- ⁽⁵⁹⁾ Soin AS, Friend PJ, Rasmussen A, Saxena R, Tokat Y, Alexander GJ, et al Donor arterial variations in liver trans-
plantation: Management and outcome of 527 consecutive grafts. *Br J Surg* 1996; 83(5): 637–41.
- ⁽⁶⁰⁾ Hiatt JR, Gabbay J, Busuttil RW. Surgical anatomy of the hepatic arteries in 1000 cases. *Ann Surg* 1994; 220: 50–2.
- ⁽⁶¹⁾ Michels NA. Newer anatomy of the liver and its variant blood supply and collateral circulation. *Am J Surg* 1966; 112: 337–47.
- ⁽⁶²⁾ Suzuki T, Nakayasu A, Kawabe K, Takeda H, Honjo I. Surgical significance of anatomic variations of the hepatic artery. *Am J Surg* 1971; 122: 505–13.
- ⁽⁶³⁾ Munshi IA, Fusco D, Tashjian D, Kirkwood JR, Polga J, Wait RB. Occlusion of an aberrant Right Hepatic Artery, Originating from the Superior Mesenteric Artery, Secondary to Blunt Trauma. *J Trauma*, 200 Feb; 48 (2): 325–6.