

Aneurisma de arteria hepática abierto en vías biliares*

Dres. RAUL C. PRADERI,** EDUARDO CURUCHET***
y Br. CESAR ARMAND UGON****

Estos aneurismas son raros. Guida (14) el año pasado reunió 170 observaciones. Existen varias más no incluidas en esa revisión o publicadas después.

En nuestro país se han comunicado cuatro casos. El de May (35) fue un hallazgo de autopsia. Cosco Montaldo (5) operó a una enferma con ictericia encontrando un aneurisma permeable, que trató con éxito resecaando la arteria hepática común y propia. Del Campo (7) encontró un aneurisma sacular calcificado operando una litiasis biliar. Practicó una endoaneurismorrafia con buen resultado. Latourrette (28) encontró en la autopsia de una paciente que había operado de una hemorragia peritoneal un aneurisma de arteria hepática izquierda roto.

Las observaciones clínicas publicadas corresponden en general a tres situaciones diferentes:

- a) Aneurismas asintomáticos que se encuentran en operaciones abdominales por otras afecciones. A menudo en estos pacientes se han practicado arteriografías postoperatorias, siendo reintervenidos después para tratar la lesión de la arteria hepática.
- b) Cuadros con sintomatología mínima: trastornos digestivos, imagen radiológica calcificada, hallazgo en arteriografía abdominal practicada para estudiar otras lesiones, sopl audible en el hipocondrio y en algunos casos aneurisma permeable.
- c) Formas complicadas que se señalan en el siguiente cuadro:

EVOLUCION Y COMPLICACIONES

Trombosis:

Curación. Obs. Voigt (48).
Infarto de hígado. Obs. Robert (44).
Hemobilia. Obs. Kirklin (27).

Compresiones:

Cístico (colecistitis). Obs. Merle Mabile (36).
Vía biliar principal (ictericia). Obs. Cosco (5); Obs. Cuccurullo (6).
Trombosis portal. Obs. Bode (2).

Rotura:

Vías biliares (40 %).
Peritoneo (40 %).
Duodeno (10 %). Obs. Mainetti (34).
Estómago. Obs. Walter [cit. Maldonia (33)].
Piel.

Fistulación. Vena porta. Hip. portal. Hemorragia.

(Las fístulas arteriovenosas hepaticoportales pueden ser también postraumáticas o congénitas.)

Como vemos, las dos complicaciones más frecuentes son el hemoperitoneo y la hemobilia (19). La primera fue analizada por Latourrette (28) en su trabajo leído en esta Sociedad hace dos años. Nosotros también nos ocupamos del tema en nuestra tesis sobre "Hemoperitoneo espontáneo masculino", presentada al premio Nario en 1959.*

* Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 3 de mayo de 1967.

** Asistente de Clínica Quirúrgica.

*** Adjunto de Clínica Radiológica.

**** Practicante Interno.

* No fue publicada, pero varios capítulos son resumidos por R. Finochietto en su libro "Cirugía básica" (pág. 607 y siguientes).

Por esa razón en esta comunicación nos referiremos exclusivamente a los aneurismas de arteria hepática abiertos en vías biliares.

El siguiente caso permite apreciar los problemas diagnósticos y sobre todo terapéuticos que plantea esta enfermedad.

HISTORIA

216 (5-22) 37. Servicio de Cirugía del Dr. Julio Nin y Silva, Hospital Pasteur Montevideo.

El 24-II-966, ingresó una mujer de 38 años procedente de Pando, con una hemorragia digestiva (hematemesis y melenas) que cedió en sala con tratamiento médico: transfusiones, coagulantes, anticolinérgicos, etc.

Su historia (sin antecedentes de ningún tipo) se inició unas semanas antes, con dolor intenso en epigastrio e hipocondrio derecho, después de la ingestión de excitobiliares.

Vista por médico, se le indicó régimen y antiespasmódicos, mejorando, pero repitiéndose días después, con dolor periumbilical sudoración y vómitos de alimentos seguidos de *hematemesis*.

Al cesar el dolor tuvo una *melena*, siendo traída a Montevideo. Ingresó al Hospital con una presión arterial de 11-7 y un pulso de 90 p.m.

El examen del abdomen mostró una hepatomegalia regular y dolor subhepático, no se palpaba vesícula. Los exámenes realizados entonces dieron los siguientes valores: Hemograma, 3.150.000 G.R., 9.200 G.B., urea 0,65, glicemia 1,45. Tiempo de coagulación 8'; sangría 2'.

En sala se instituye un tratamiento con gel de albúmina, anticolinérgicos y sedantes. El día 25 no sangró ni tuvo dolores, pero el día 26 apareció una *ictericia* que se fue intensificando en los días siguientes. El día 27 por la noche tuvo una nueva melena con hipotensión arterial que cedió con otra transfusión de sangre.

Se practicó entonces un estudio radiológico de gastroduodeno que no mostró lesiones intrínsecas.

En todas las placas se repetía una muesca en la primera rodilla duodenal.

Al día siguiente de mañana volvió a sangrar; se transfundió nuevamente, pero la presión se mantuvo baja.

El estudio de la funcionalidad mostraba 10 mg. de bilirrubina totales, 8 mg. de directa, 2,10 de colesterol, 10 unidades Bodansky de fosfatos Hanger +. Se resolvió operar de urgencia con el diagnóstico de *ictericia* observada con hemorragia digestiva alta; posiblemente por embolia, pero sin aventurar un diagnóstico más preciso.

Operación (8-II-966). Dr. R. Praderi, Pte. C. Arman y Pte. Montero. Anestesia general Br. Geraza.

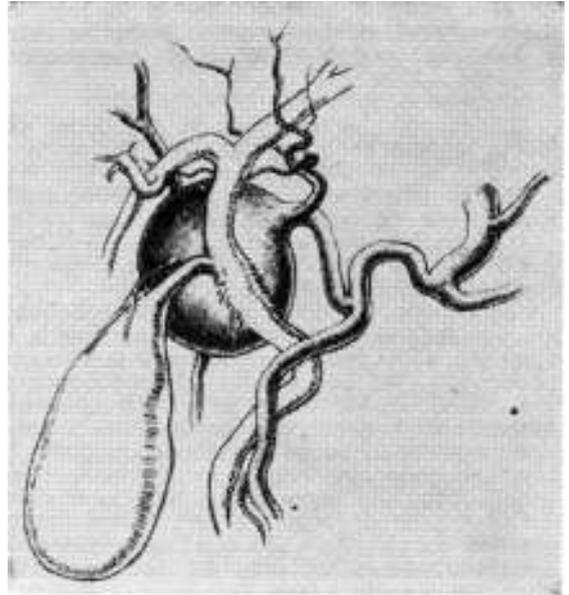


FIG. 1.

Mediana supraumbilical. Tubo digestivo lleno de sangre, gastroduodeno normal. Hígado grande muy pálido, vesícula biliar tensa. Pedículo hepático grueso infiltrado no late. Al palparlo se aprecia un contenido pastoso que suponemos en el colédoco.*

La vía biliar principal es difícil de disecar por la infiltración hemorrágica que existe en el pedículo. Se punciona, viene bilis y sangre. Se abre transversalmente porque suponemos que tiene un gran calibre. Viene sangre y bilis. Al agrandar el orificio comprobamos que el colédoco es de calibre normal y está desplazado hacia adelante por un aneurisma sacular de 5 cm. de alto y 4 de ancho que hemos abierto al costado del colédoco.

Se amplía el orificio evacuando coágulos viejos moldeados sobre la pared del saco y en el que se introduce el dedo hacia arriba y abajo. Viene sangre roja a borbotones.

Se diseca y carga la arteria hepática común, pero la hemorragia recién cesa cuando se comprime el pedículo sobre el duodeno apretando la arteria gastroduodenal.

Se explora en ambos sentidos el colédoco que está permeable, pasando fácilmente la papila con un Bénéiqué. El conducto biliar adhiere íntimamente al aneurisma, de cuya pared anterior forma parte y no permite exponerlo bien (fig. 1).

Por esa razón se termina de seccionar transversalmente el colédoco disecando ambos cabos hacia arriba y abajo.

Se abre ampliamente la bolsa arterial exponiendo su cavidad.

* Habíamos operado en dos oportunidades hemobilias neoplásicas obteniendo la misma sensación al palpar el colédoco lleno de coágulos (41).

El aneurisma está situado en la *hepática derecha*, pero queda un pequeño cuello entre el saco y el origen de la arteria que permite cargarlo y ligarlo.

Cesa la hemorragia.

La enferma se recupera, el hígado se recolora demostrando que mantiene buena irrigación.

Se ve latir una arteria hepática izquierda sinuosa que nace cerca de la ligadura.

La arteria cística se origina en el aneurisma, por lo cual se practica una *colecistectomía* que facilita más la exposición.

Se reseca la pared anterior de la bolsa arterial dejando la posterior que adhiere a la vena porta. Se pasan puntos en X (endoaneurismorrafia) en los orificios internos proximal y distal. Se liga la arteria pancreatoduodenal que salía de la cara anterior. Luego se bascula una lengüeta de pared aneurismática hacia la izquierda y se cose cubriendo los orificios suturados. De esta manera se separa la cavidad del aneurisma de la *plastia de colédoco* que se practica en un plano (después de regularizar los cabos) sobre un tubo de Kehr que sale lejos de la sutura (fig. 2).

Control de hemostasis, cigarrillo subhepático, cierre de la incisión por planos.

En la operación y preoperatorio inmediato se hicieron 4 litros de sangre.

Postoperatorio: Se recuperó rápidamente, drenó 800 c.c. de bilis por el Kehr en las 24 horas que siguieron a la intervención.

La ictericia aclaró en pocos días, como se ve en el cuadro adjunto:

	Preope-	Postoperatorio			
	ratorio	1-12	2-12	12-12	21-12
Bilirrubina directa	10,1	5,6	2,6	1,6	1,4
Bilirrubina total	10	5,6	2,8	1,6	1,4
Bilirrubina directa	8	3,3	1,5	0,7	0,2
Colesterol	2,1	1,9	1,6	1,7	1,7
Fosfatasa	10	5	6,5	5,5	5,5
Hanger	+	++	+	++	++

El hígado disminuyó rápidamente de tamaño. El tubo se pinzó definitivamente al 12º día haciendo una clisis diaria. Aumentó de peso y fue dada de alta el 23-12-967.

Se practicó una arteriografía (E.C.) postoperatoria por cateterismo ascendente desde la femoral. El catéter colocado en el tronco celiaco permitió rellenar todas sus ramas.

La arteria hepática común se visualizó pasando el contraste por la gastroduodenal a las arcadas pancreáticas a la mesentérica superior.

Se puede ver en la placa el muñón de ligadura de la hepática derecha y la hepática izquierda que habíamos encontrado en la operación. Esta arteria se distribuye por el lóbulo izquierdo cuadrado y parte del derecho.

Practicando una colangiografía simultánea se aprecia como la porción reconstruida del colédoco queda enfrente del muñón del aneurisma resecado (fig. 3).

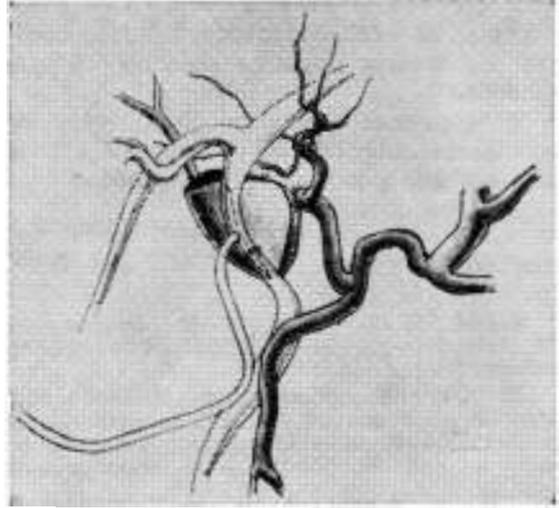


FIG. 2.

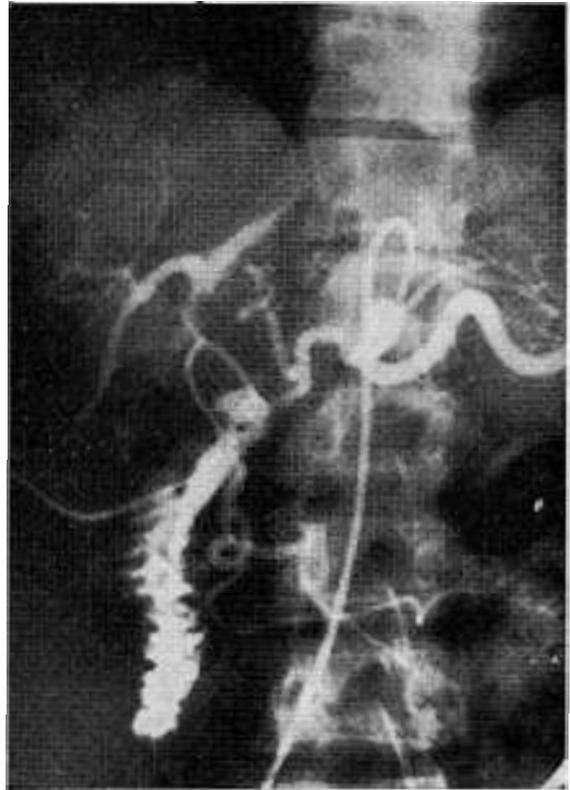


FIG. 3.

La cineradiografía permitió apreciar también la esplenografía obtenida por la inyección de la arteria esplénica.

El tronco y las ramas de la porta son normales.*

* Los estudios radiológicos fueron realizados en el Servicio de Radiología del Hospital de Clínicas.

La enferma tiene aún colocado el tubo de Kehr que retiraremos pronto, después de hacer o a co giografía.

Patología: Las piezas operatorias fueron es diadas por el Dr. J. F. Cassinelli.

Al abrir la vesícula se vio que contenía coágulo moldeado en su forma. La pared e saco aneurismático era fibrosclerosa con gunos elementos de aspecto muscular y una banda interna de fibrina hialinizada. En otros sectores de la pared había restos de la limítante elástica interna. No había caracteres de actividad inflamatoria ni focos degenerativos intersticiales mucoides ni ateromatosos. En una palabra, no parece un aneurisma micótico ni arterioscleroso. No hicimos estudio bacteriológico de la pared del aneurisma, pero la enferma no tiene antecedentes de cuadros sépticos importantes que expliquen la etiología bacteriana del mismo.

COMENTARIO

Existen solamente 19 casos similares, operados con sobrevida de acuerdo a nuestra revisión bibliográfica.

Algunas observaciones citadas por otros autores [Smith (46), Mac Alexander (29)] creemos que no corresponden por tratarse de hemobalias postraumáticas como los casos de Kading (46), Colmers (46) y Spector (47) o simplemente porque no se vio ni radiografió el aneurisma, como en el enfermo de Anderson (1).

En el cuadro siguiente señalamos las distintas variedades de hemobalias postraumáticas. En el recuadro incluimos los verdaderos aneurismas.

Aneurismas traumáticos.

Hemobilia postraumática intrahepática sin aneurisma demostrado:

- Obs. Kading (46).
- Obs. Colmers (46).
- Obs. Spector (47).

Aneurisma postraumático extrahepático:

- Herida bala ped. hepático.
Obs. Inui (21).
- Contusión abdomen.
Obs. Mc Corrison (30).

Hematoma postoperatorio el pedículo hepático:

- Obs. Mainetti (34).
- Obs. Paul (38).

Hemobilia postoperatoria.

Fístula arteriobiliar sin aneurisma.

- Hepática, colédoco. Obs. Grove (13).
- Cística, cístico. Obs. Whtman (13).

La observación de Gallart-Mones (10) corresponde a nuestro entender a un síndrome de Mirizzi de compresión de la vía biliar por una arteria hepática anterior.

Además existen otros 30 casos de aneurismas de arteria hepática sin hemobilia, operados con sobrevida. Entre éstos hay uno solo roto en peritoneo [Smith (46)], pues con esta complicación murieron los otros 45 enfermos (14). Se operaron con éxito también 4 fistulas arteriovenosas hepaticocavas [Wheeler (49), Foster (9)]. El resto de los sobrevivientes fueron operados antes de la ruptura de los aneurismas.

DIAGNOSTICO

Cuando el aneurisma se abre en la vía biliar (generalmente lo hace en el hepatocolédoco o en un grueso canal, rara vez en la vesícula) la sangre irrumpe rellenoando todo el árbol canalicular. Esto determina una *hepatomegalia* como tenía nuestra enferma. La distensión de los canales provoca *dolor*. La hipertensión biliar fuerza al esfínter de Oddi pasando la sangre al duodeno, provocando la *hemorragia digestiva*. Cesa entonces el dolor hasta que la persistencia de la hemorragia repite el cuadro.

La sangre en contacto con la bilis coagula, estableciéndose una obstrucción más o menos permanente con *ictericia* y aumento rápido de las fosfatasas. El aneurisma por su propio volumen *comprime* a su vez el colédoco llegando a incluirlo en su pared. La vía biliar accesoria sufre por obstrucción o compresión del cístico y también por isquemia si se trombosa la arteria cística. Esto explica que no sólo haya un hemocoleciste, sino verdaderas colecistitis gangrenosas como en el caso de Merle (37).

Este cuadro de dolor, ictericia y hemorragia digestiva constituye la llamada tríada de Frerichs, que citan sin discutir casi todos los autores que tratan el tema.

Estamos de acuerdo con Hess (18) en que estos síntomas son característicos de las siguientes enfermedades o asociaciones que hemos visto e incluimos en el siguiente cuadro:

Patogenia de la tríada de Frerichs (dolor, ictericia, hemorragia digestiva).

Según Hess:

- 1) Cáncer de papila.
- 2) Litiasis coledociana + úlcus gástrico o duodenal (sondeo en blanco).
- 3) Litiasis coledociana + trombosis portal.
- 4) Hígado secundario — metástasis vascularizadas (soplo?).

Agregamos nosotros:

- 5) Fístula biliodigestiva (preferentemente coledocoduodenal).
- 6) Hemobilia por cáncer de vesícula.
- 7) Cirrosis biliar y otras cirrosis } + {
 - Úlcus gástrico.
 - Hipertensión portal.
 - Alteraciones de la crisis sanguínea.
- 8) Litiasis coledociana } + {
 - Anticoagulantes (flebitis).
 - Hipertensión arterial.

El diagnóstico positivo de aneurisma abierto en vías biliares se puede hacer cuando hay elementos como el soplo o tumor o cuando el diagnóstico radiológico arteriográfico lo confirme.

Existen además signos radiológicos indirectos que pueden ser útiles como la aparición de una imagen calcificada en el hipocondrio, o una compresión extrínseca duodenal como parecía verse en nuestra enferma.

También Wright y Orloff (49) han descrito un signo colecistográfico en las hemobilias traumáticas determinado por la presencia de coágulos en la vesícula.

TRATAMIENTO

El tratamiento ideal de los aneurismas de arteria hepática es la resección con restablecimiento de la continuidad arterial, ya sea con transdarteriectomía y arteriorrafia lateral (7), reanastomosis terminoterminal (31), injerto de vena (26) o de dacrón (8, 20),* anastomosis arterial esple-

nohepática (30), o endoaneurismorrafia reconstructiva (43, 12, 19, 44, 51, 29).

Los procedimientos trombosantes: Wiring (49) y encamisado con celofán (43), no se han usado en los últimos años.

La situación se complica cuando la bolsa arterial está situada en las ramas derecha o izquierda de la hepática por su pequeño calibre y por no dejar muñón superior manipulable.

Si el aneurisma es intrahepático se podrá hacer la ligadura de la rama correspondiente en el pedículo (32) o la resección con el segmento de hígado que lo aloja (4).

Si es extrahepático se hará la aneurismorrafia obliterativa de la rama correspondiente, o la ligadura si hay lugar como en nuestra enferma. Excepcionalmente se puede reconstruir la arteria (31) (bifurcación baja de la hepática).

Pero en algunos casos es imposible reconstruir las arterias y hay que ligarlas. Esto se puede hacer sin comprometer la circulación del parénquima en el caso de la hepática común, pues la sangre llega por la gastroduodenal. La disminución del flujo arterial por ligadura de una sola rama de la hepática tampoco compromete la irrigación del órgano si recordamos que la oximetría en la sangre portal es muy alta en condiciones normales.

Las 26 vías colaterales posibles de la arteria hepática estudiadas por Michels (37) permiten a veces la irrigación del órgano después de ligar la hepática propia. Y también es factible la sobrevida después de suprimir todo el aporte arterial al hígado (5). No insistiremos sobre este interesante problema que fue tratado detalladamente por Fostlethwait (39) y en esta Sociedad por Cosco (5) y Latourrette (28). Creemos que el cirujano aunque conozca esta posibilidad debe ser conservador en su táctica.

Cuando el aneurisma está roto en vías biliares, la táctica quirúrgica cambia y debe seguir los siguientes objetivos por orden de importancia:

- 1º) Cohibir la hemorragia.
- 2º) Mantener la circulación hepática.
- 3º) Reparar, drenar o derivar la vía biliar principal.
- 4º) Resolver la situación de la vía biliar accesoria.

* Este ingenioso procedimiento utilizado por Luke y Mc Corrison lo hemos analizado en una publicación anterior (40). Ha sido utilizado también con éxito por Ehazei (26) para reparar arterias hepáticas lesionadas con los catéteres al hacer perfusiones de hígado.

	Año	Autor	Localización	Perforación	Tratamiento arterial	Tratamiento vías biliares	Nº de operaciones
1	1903	Kehr (25).	Com. extra.	Cístico.	Lig. hepática C.	Coléc.	1
2	1951	Paul (38)	Der. extra.	—	Lig. hepática (orificio).	Coléc.	1
3	1954	Giuseff (12).	Prop. extra.	—	Endoaneurismorrafia.	Coléc.	1
4	1955	Kirklin (27).	Com. y proy. extra.	Hepático.	Resección (trombosado).	Colédoc. (gastrec. 1ª).	2
5	1956	Mainetti (34).	Prop. extra.	Hepático.	Lig. hepática C. (2ª). Lig. gastroduod. (2ª).	S. V. coledoc (1ª). Gastrectomía (2ª).	2
6	1956	Mainetti (34).	Prop. extra.	Duodeno.	Lig. hepática y cística (2ª).	Gastrectomía (2ª).	2
7	1956	Sheridan (45).	Der. extra.	Vesícula.	Endoaneurismorrafia.	Coléc.	1
8	1956	Invi (21)	Der. extra.	—	Lig. hepática P.	Colec. (2ª). Resec. hep. y reconst. (2ª).	2
9	1957	Hejnal (17).	Extra.	—	Resección.	—	—
10	1958	Rene (43).	Com. y proy. extra.	—	Encamisado.	—	1
11	1959	Heberer (16).	Prop. extra.	Colédoco duodeno.	Lig. hepática prop. (1ª). Lig. hep. C (2ª). Resección (3ª).	Hepaticoyeyunostomía.	3
12	1959	Browning (3).	Hep. mesent. ext.	—	Resección.	Colec. coledoc.	1
13	1959	Jewet (23).	Der. extra.	—	Lig. hep. derecha.	Colec.	1
14	1959	Mc Kay (32).	Der. int.	Intrah.	Lig. hep. der. (3ª).	Coledoct. (2ª). Duoden. (2ª). Gastrectomía (1ª).	3
15	1960	Jesseph (22).	Prop. extra.	Colédoco.	Aneurismorraf. (3ª).	Colecisto yey. (1ª). Colec. (1ª). Coledoc. (2ª). Coledoc. duo. (3ª).	3
16	1964	Hufnagel (20).	Com. y proy. extra.	Colédoco.	Resección injerto dacrón.	—	1
17	1965	Mc Donald (31).	Der. extra.	—	Lig. hep. (1ª). Lig. hep. (2ª). Resección (3ª).	—	3
18	1966	Cohen (4).	Der. extra.	Hepático D.	Resec. segm. externo lóbulo derecho (2ª).	Colec. (1ª). Coledoc. (2ª).	3
19	1966	Autores.	Der. extra.	Colédoco.	Endoaneurismorrafia.	Colec. reconst. colédoco.	1

FIG. 4.— Se resume la topografía de los aneurismas y su perforación y los procedimientos operatorios realizados. En los pacientes que no tenían vesícula se señala con: (S.V.). El número de orden colocado a la derecha de la operación practicada en las vías biliares indica en qué intervención se realizó el procedimiento.

La hemorragia que estaba detenida por la trombosis intracanalicular aumenta al abrir la vía biliar y obliga a hacer clampeos provisionales como en nuestro caso. Sobre la circulación hepática se seguirán los preceptos establecidos.

Recordamos aquí que los aneurismas están situados generalmente en la hepática común o en su rama derecha. En este caso, que era el de nuestra enferma, la bolsa se dispone por detrás de la vía biliar, lo que impide manipular los cabos arteriales.

Aún más difícil es cuando el saco está situado en una arteria hepática proveniente de la mesentérica superior, que como se recuerda es retroportal [Browning (caso 13), Merle y Mabile (36)].

La conducta con la vía biliar varía según el grado de compromiso de la misma. En la figura 4 se puede ver la conducta adoptada en los 19 casos operados con éxito.

En la figura 4 se puede apreciar como en varios casos se practicaron gastrectomías empíricas o coledocotomías de drenaje antes de actuar sobre el aneurisma.

La conducta quirúrgica con la vía biliar principal depende de lo que se haga con la arteria. Cuando sólo se liga no es necesario actuar sobre el colédoco. A veces no se encuentra la comunicación (11), pero en otros casos es preciso reparar el orificio biliar y/o reconstruir el conducto englobado en el aneurisma. Se siguen los principios clásicos aplicados a la reparación de vías biliares (42), ya sea suturando los cabos biliares (31), haciendo una anastomosis hepaticocítica (21), una coledocoduodenostomía (22), o una hepaticoyunosotomía.

Como se ve en el cuadro precedente, cuando había vesícula biliar fue necesario extirparla para evitar su necrosis. Cuando el aneurisma además estaba abierto en duodeno fue necesario suturar este órgano o hacer una gastrectomía (34) o una simple sutura (16).

Jontz (24) en la misma operación reseco un aneurisma de aorta y otro de hepática (era tan peligroso uno como el otro).

Finalmente señalemos que hay dos procedimientos que no se deben usar nunca: la ligadura del canal biliar (derecho o izquierdo) por debajo de una perforación

de aneurisma, y la sutura desde adentro del colédoco del orificio arteriobiliar sin despegar la arteria del conducto.

Los autores que la utilizaron tuvieron malos resultados.

RESUMEN

Se presenta una observación de aneurisma de arteria hepática derecha operada con sobrevida.

Se practicó la ligadura y endoaneurismorrafia obliterante de esa rama arterial. Se reconstruyó el colédoco sobre un tubo de Kehr.

Se discute la clasificación de los aneurismas postraumáticos diferenciándolos de las fistulas arteriobiliares intra y extrahepáticas con hemobilia.

Se señalan los principales diagnósticos diferenciales a plantear frente a una ictericia con hemorragia digestiva y dolor.

Se resumen las 19 observaciones similares existentes en la literatura, analizando los procedimientos quirúrgicos aplicados.

RÉSUMÉ

On présente une observation d'anévrisme d'artère hépatique droite opéré avec survie.

On pratique la ligature et endoaneurismorraphie oblitérante de cette branche artérielle. On reconstruit le cholédoque sur un tube de Kehr.

On discute la classification des anévrismes post-traumatiques en les différenciant des fistules artériobiliaires intra et extra hépatiques avec épanchement dans la bile.

On signale les principaux diagnostics différentiels à établir en présence d'un ictère avec hémorragie digestive et douleur.

On résume les 19 observations similaires existantes dans la littérature analysant les processus chirurgicaux appliqués.

SUMMARY

A case of aneurysm of the right hepatic artery surviving after surgery is reported upon.

Ligation and obliterating endoaneurysmorraphy were carried out. The common duct was reconstructed upon a Kehr tube.

The classification of post-traumatic aneurysms is discussed, a difference being established with the intra and extra-hepatic arterio-biliary fistulas with hemobilia.

The main differential diagnostic features as regards a jaundice with digestive hemorrhage and pain, are pointed out.

A survey is carried out of 19 similar cases reported in the literature, the pertinent surgical procedures being dealt with.

BIBLIOGRAFIA

1. ANDERSON, E. Aneurysms. *An. J. Surg.*, 33: 129, 1919.
2. BODE, E. Thrombose de la veine porte et aneurysme de l'artere hepaticque. *Beitr. Klin. Chir.*, 64: 505, 1909.
3. BROWNING, L., CLAUSS, R. and Mc FEE, N. Aneurysm of the hepatic artery. *Ann. Surg.*, 150: 320, 1959.
4. COHEN, Y., CHOW, K. and SEAH, C. Intra-hepatic aneurysm preoperatively diagnosed and treated by resection. *Brit. J. of Surgery*, 53: 602, 1966.
5. 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*, 28: 54, 1957.
6. CUCCURULLO, L., e GAMBROELLA, A. Ittero metaepatico da aneurisma dell'arteria cistica. *Riv. Anat. Pat. Oncol.*, 20: 779, 1961.
7. DEL CAMPO, J., CASTIGLIONI, D. y COMAS, E. Aneurisma calcificado de la arteria hepática propia. *Rev. Cir. Uruguay*, 36: 8, 1966.
8. DOPPMAN, J., SHAPIRO, R. and CONTE, M. Aneurisma of the hepatic artery. *Am. J. Roentg.*, 90: 578, 1963.
9. FOSTER, J. and SONDBLOM, P. Portal Hypertension Secondary to a Hepato-portal Arteriovenous Fistula. *Ann. Surg.*, 154: 300, 1961.
10. GALLART-MONES, F. et PIULACHS, P. Aneurysme de l'artere hepaticque. *Arch. Mal. App. Dig.*, 49: 913, 1960.
11. GAMARSKI, J. y BARRETO NETTO, N. Aneurisma de arteria hepática. *Arg. Bras. Med.*, 43: 257, 1953.
12. GIUSEFF, J. and COLLINS, C. Successful cure of a false aneurysm of the hepatic artery. *Surgery*, 36: 125, 1954.
13. GROVE, W. Biliary tract hemorrhage as a cause of hematemesis. *Arch. Surg.*, 83: 83, 1961.
14. GRYNN, P. and MOORE, S. Aneurysm of the hepatic artery. Report of five cases with a brief review of the previously reported cases. *Surgery*, 60: 299, 1966.
15. GRYNN, P. and REYNOLDS, J. Surgical management of hemobilia. *Arch. Surg.*, 83: 79, 1966.
16. HEBERER, G. Zur chirurgie von aneurysmen der bauchaorta, der milz und leber arterien. *Der. Chirurg.*, 30: 193, 1959.
17. HEJNAL, J. Pripad aneurysmato arteriae hepaticae. *Rozhl. Chir.*, 36: 420, 1957.
18. HESS, H. Veber das aneurysma der arteria hepatica. *Med. Klin. Berlin*, 48: 809, 1953.
19. HESS, W. und CELIO, A. Das aneurysma der arteria hepatica: ein durch aneurysmornapnie geheilter fall. *Helv. Chir. Acta*, 22: 286, 1955.
20. HUFNAGEL. En discusión del trabajo de Postlethwait, R. N° 39 de esta bibliografía.
21. INUI, F. K. and FERGUSON, T. Aneurysm of right hepatic artery. *Ann Surg.*, 144: 235, 1956.
22. JESSEPH, J. and MAY, K. False Aneurysm of the Hepatic Artery with Massive Hemobilia and Jaundice. *Arch. Surg.*, 81: 646, 1960.
23. JEWET, J. (JR.). Aneurysm of the Hepatic Artery in a Child. *Ann. Surg.*, 150: 951-977, 1959.
24. JONTZ, J. Hepatic Artery Aneurysm. *Surgery*, 46: 896, 1959.
25. KEHR, H. Der erste fall von erfol greicher unterbindung der arteria hepatica propria wegen aneurysma. *Munchen Med. Wchnschr.*, 43: 1861, 1903.
26. KHAZEI, A. and WATKINS, E. Hepatic artery anomalies or deformities managed during infusion chemotherapy of liver cancer. *Surg. Clin. Northamerica*, 45: 639, 1965.
27. KIRKLIN, J., SCHOCKET, E., COMFORT, M. and HUIZENCA, K. Treatment of aneurysm of the hepatic artery by excision. *Ann. Surg.*, 142: 110, 1955.
28. LATOURRETTE, F. y FALCONI, L. Hemo-peritoneo mortal por rotura de aneurisma de la arteria hepática izquierda. *Rev. ir. Uruguay*, 36: 16, 1966.
29. MAC ALEXANDER, R. and LAWRENCE, G. Operative repair of hepatic artery aneurysm. *Arch. of Surgery*, 93: 409, 1966.
30. MAC CORRISTON, J., ALLIN, G. and CROWELL, D. Splenohepatic Arterial Anastomosis for Aneurysm of Hepatic Artery. *Surgery*, 47: 636, 1960.
31. MAC DONALD, J., BAKER, C. and WELSH, W. Hepatic Artery Aneurysm. *Ann. Surgery*, 161: 94, 1965.
32. MACKAY, A. and PAGE, H. Hematemesis Associated with Hemobilia: Report of a case due to an Intrahepatic Artery Aneurysm, with survival. *N. England. J. M.*, 260: 468, 1959.
33. MADONIA, T. *L'Aneurisma dell'Arteria Epatica*. Ed. Pietro Valbonesi, Forli, 1951.
34. MAINETTI, J. y AMENDOLARA, J. Aneurisma de la arteria hepática. A propósito de dos casos tratados con éxito. *Bol. Soc. Cir. B. Aires*, 40: 173, 1956.
35. MAY, J. R. Aneurisma de la arteria hepática. *Ann. Fac. Med. Montevideo*, 8: 574, 1923.
36. MERLE, H., MABILLE et SOTTON. L'Aneurysme de L'Artere Hepatique. *Presse Med.*, 65: 1161, 1957.

37. MICHELS, N. *Blood Supply and Anatomy of the Upper Abdominal Organs*. Philadelphia, Lippincott, 1955.
38. PAUL, M. A large traumatic aneurysm of the hepatic artery. *Brit. J. Surg.*, 39: 278, 1951.
39. POSTLETHWAIT, R., HERNÁNDEZ, R. and DILLON, M. Hepatic Artery Lesions. *Ann. of Surgery*, 159: 895, 1964.
40. PRADERI, R. Consideraciones sobre anatomía y aplicaciones quirúrgicas de la arteria esplénica. *Día Médico Uruguayo*, 351: 4174, 1962.
41. PRADERI, R., ZERBINO, V., CARITAT, R. y GRAVINA, G. Ictericia obstructiva por hemobilia neoplásica en un hígado bilobado. *Rev. Cir. Urug.*, 35: 169-175, 1965.
42. PRADERI, R. Lesiones por el acto operatorio en la colecistectomía. *Prensa Méd. Arg.*, 52: 1989, 1965.
43. RENE, M. L. Aneurysme de l'artere hepatique decouvert au decours d'une hemorragie digestive massive. *Arch. Mal. App. Dig.*, 47: 561, 1958.
44. ROBERT, PRADEL et BRECHOT. A propos d'un aneurysme de l'artere hepatique avec infarctus secondaire du foie. *Arch. Mal. App. Dig.*, 48: 492, 1959.
45. SHERIDAN, J. Hepatic Artery Aneurysm. *Arch. Surgery*, 72: 300, 1956.
46. SMITH, N. and TEIMOURIAN, B. Resection of Hepatic Arterial Aneurysm Following Intraperitoneal Rupture. *Ann. of Surgery*, 160: 61, 1964.
47. SPECTOR, N. Ligation of the Right Hepatic Artery in Hemobilia. *Ann. Surg.*, 145: 244, 1957.
48. VOIGT, V. Uber einen fall von Aneurysma der Arteria epatica. *Deutsch. Med. Jour.*, 67: 206, 1955.
49. WHEELER, H. and WARREN, R. Duodenal Varices due to Portal Hypertension From Arteriovenous Aneurysm. *Ann. Surg.*, 146: 229, 1957.
50. WRIGHT, P. and ORLOFF, M. Traumatic Hemobilia. *Ann. Surg.*, 160: 42, 1964.
51. ZEPPA, R. and WOMACK, N. Medial Degeneration and Aneurysm of the hepatic artery. *Arch. Surg.*, 85: 252, 1963.

DISCUSION

Dr. Latourrette: El Dr. Praderi nos presenta resuelto en forma eficiente y feliz, el difícil problema terapéutico que crean los aneurismas de la arteria hepática. Esos problemas se duplican cuando se presentan en la etapa de rotura, que es la complicación evolutiva inexorable de los mismos. Como los aneurismas del tronco celíaco en general, que terminan rompiéndose en cualquiera de las vísceras vecinas, o en el peritoneo libre.

Este caso difícil, resuelto con propiedad y logrando además la sobrevida de la enferma, que acabamos de ver en este momento, pasará a ser uno de los pocos con sobrevida en la casuística mundial. Hecho que justifica el elogio y las felicitaciones al Dr. Praderi y colaboradores.

Cuando me ocupé de este tema, al revisar la literatura, uno se encuentra con casos en

que el diagnóstico no fue hecho a pesar de las reiteradas operaciones motivadas porque los enfermos seguían sangrando. Hay casos con tres y cuatro operaciones, y al final es en la autopsia que se diagnostica la lesión.

Y si recalco este hecho, es para demostrar que los cirujanos enfrentados a esos casos ignoraban el problema.

En una cosa estoy en desacuerdo con el Dr. Praderi, cuando quiere restarle méritos a la tríada sintomática de Friedrichs. Por supuesto, no es patognomónica como él lo acaba de demostrar, pero creo sí, que tiene un enorme valor presuntivo, orientador para el diagnóstico. Saber que un enfermo que tiene dolor, que hace una hemorragia digestiva y que al día o en los días siguientes le aparece una ictericia, debe hacer pensar que una de las causas posibles es un aneurisma de la hepática roto en las vías biliares. Es, si se quiere, una eventualidad feliz, altamente orientadora para el cirujano, que debe entrar con la idea de explorar bien el pedículo hepático.

Esta enferma tenía dolor, hematemesis e ictericia. Estoy seguro que el Dr. Praderi, que conocía el tema, tenía un diagnóstico de probabilidad de aneurisma roto en la vía biliar. Lo prueba el hecho de que lo primero que hizo fue palpar el pedículo hepático, al que encontró pastoso, succulento, con coágulos, y encontró así el aneurisma de la hepática derecha. Es decir que, y lo repito, la tríada de Friedrichs, aunque no sea patognomónica, al que la conoce le sirve y mucho.

Desgraciadamente, no todos los aneurismas de la hepática se rompen en la vía biliar, que al dar la ictericia facilitan el diagnóstico. Más difíciles son aquellos que se rompen en el duodeno, en el estómago, en el peritoneo e incluso, como el que tuve que vivir yo, en la profundidad del hilio hepático. Y si no se conoce esta entidad, no se hace el diagnóstico, aun con el abdomen abierto. He ahí el valor de la presentación de estos casos.

El caso que nos presenta Praderi y la forma en que lo resolvió, certifica lo que yo decía en mi trabajo. Que la arteria hepática puede ser ligada o reseca en su segmento aneurismático. Que todo cirujano debe estar psicológicamente preparado para ligar la arteria hepática, si no tiene otro recurso para cohibir la hemorragia.

Si el aneurisma no está totalmente trombosado y en su resección se debe sacrificar a la gastroduodenal, hay que hacer injertos o derivaciones arteriales para restablecer la circulación. Se ha utilizado a la arteria esplénica con ese fin. Y me consta que el Dr. Praderi está al acecho de un caso para practicarla.

La documentación arteriográfica, colangiográfica y de cineradiografía postoperatoria que nos han mostrado los Dres. Praderi y Curchet, constituyen una verdadera joya que hará honor a la cirugía uruguaya.

Dr. Perdomo: Al relatar su historia el Dr. Praderi nos da cuenta de las dificultades experimentadas para reconocer como un aneurisma al proceso hallado en el pedículo hepático. Recordamos también que en la observación del Dr. Latourrette, frente a un hemo-

peritoneo no bastaron dos explicaciones sucesivas para el diagnóstico y es recién en la autopsia que se reconoce el aneurisma roto. Bueno, esa es una situación evidentemente corriente y además se complementa con otra dificultad: si se reconoce el aneurisma no siempre es fácil decir qué ramas y qué estructuras arteriales están comprendidas dentro de él, porque cuando el aneurisma está englobado en un proceso reaccional (sobre todo si existe una previa apertura con un falso aneurisma) no se puede reconocer con seguridad qué sector de esa arteria comprometida es el que está en juego. Por eso, aprovechando la presencia del Dr. Curutchet aquí, yo quisiera que él nos dijera qué es lo que puede hacer el cirujano, no para lograr la documentación postoperatoria que en este caso es muy buena, sino para tener una documentación previa que sirva para comprender bien qué es lo que hay que hacer; reconocer la lesión y luego saber exactamente cómo hay que actuar y hacerlo a través de un plan adecuado. Yo creo que la única forma de hacerlo es, cuando se sospecha la lesión una vez abierto el enfermo, ir a la arteriografía intraoperatoria.

Pienso que es uno de los recursos que el cirujano debiera tener presente y para eso es necesario que el técnico nos diga cómo podríamos proceder en condiciones de emergencia de la manera más simple posible, para realizar ese estudio y sacarle provecho.

Dr. Curutchet: Bueno, creemos que la pregunta del Dr. Perdomo es un hecho factible, que se puede realizar una arteriografía intraoperatoria cuando se presentan las dudas que él planteaba. Habría que, con una aguja fina intravenosa, puncionar el tronco celiaco e inyectar rápidamente con una jeringa de 20 cm., de 20 cm. de contraste, y con una placa, como se realiza la colangiografía operatoria, se tiene la isualización de las ramas del tronco celiaco.

Es decir no se a a er odo el estudio ámico de oda la c' culación pero se va a er el relleno ascular es decir se a a er a documentación morfológica del calibre arerial de las ramas arteriales.

Por lo tanto, es factible realizar una arteriografía en el caso de duda, y de una manera sencilla, puncionando el tronco celiaco e inyectando rápidamente y al final de la inyección tomar una placa.

Dr. Praderi: Quiero agradecer en primer término las expresiones de los colegas sobre nuestro trabajo.

Habíamos leído varios trabajos sobre los aneurismas de la arteria hepática. Y siempre decíamos que el día que se nos presentara un aneurisma resecable íbamos a practicar una anastomosis arterial esplenorrenal. Incluso publicamos un trabajo anatómico hace años, estudiando la longitud de la arteria esplénica y las posibilidades de usarla para sustitución arterial en el abdomen.

Pero una cosa es planear técnicas y otra muy diferente es verlas.

Esta es la mayor enseñanza que tuve en esta enferma.

En primer lugar, un aneurisma de arteria hepática roto es completamente diferente a un

aneurisma sano. El pedículo hepático de esta enferma era una masa infartada en la cual no se identificaba ningún elemento.

Segundo, los aneurismas de esta arteria pueden adquirir gran tamaño. No sé por qué, pese a mis lecturas, yo creía que eran chicos.

Tercero, al palpar el pedículo hepático apreciamos la consistencia de los coágulos (que supusimos en el colédoco), en realidad, tocábamos el aneurisma, al ampliar el orificio de la coledocotomía abrí el aneurisma.

Señalemos también que una manera segura de manejarse con los aneurismas rotos es hacerlo en su cavidad, como ya lo enseñó Mattas hace muchos años.

Adentro del aneurisma no se corre el riesgo de lesionar otra arteria que la que ya está afectada. Por eso abrimos el aneurisma, lo vaciamos, cerramos los cabos por dentro y también tuvimos la suerte encontrar un pequeño cuello donde ligar su arteria aferente.

Estoy completamente de acuerdo con el Dr. Perdomo, en la utilidad de la arteriografía. Pero en el Hospital Pasteur, donde se operaba a la enferma, no disponemos ni siquiera de colangiografía operatoria.

Estoy de acuerdo con el Dr. Cosco que esta enferma tiene aún una buena irrigación hepática, como se ve en la arteriografía del tronco celiaco. La arteria hepática izquierda remanente irriga el lóbulo izquierdo, el lóbulo cuadrado y algunas de sus ramas llegan hasta el lóbulo derecho.

El problema de la ligadura de la arteria hepática y su cirugía, es un tema escabroso y difícil. Los pocos casos que existen en la literatura, en los cuales se ligaron o resecaron aneurismas o arterias hepáticas permeables, en general no han sido estudiados por arteriografía postoperatoria. Por eso en esta enferma insistimos en hacer este estudio. De este modo se estudiarían definitivamente si esos hígados quedan in circulación arterial o si existe alguna vía de suplencia. Es la única manera, yo creo de resolver este problema.

La ligadura de la arteria hepática o de sus ramas derecha o izquierda, puede determinar un infarto de hígado o no. Hace un par de años operé una paciente intervenida antes por otro cirujano, se había practicado una sección inadvertida de la vía biliar y se había ligado a la arteria hepática derecha. La enferma tenía una atrofia del lóbulo derecho. El criterio táctico del cirujano debe ser la reparación de la arteria, sobre todo la hepática propia. Está demostrado empíricamente que las lesiones de hepática derecha en general, o de hepática izquierda, cuando mantienen algo de irrigación hepática no son tan graves.

Queda por destacar lo que señalaba el Dr. Perdomo. pese a que son raros los aneurismas de las colaterales del tronco celiaco, en nuestro país existen varias observaciones y en la Clínica en que actuamos, el Dr. Ormaechea creo que fue el primero que resecó un aneurisma de arteria esplénica roto con sobrevivida. Es interesante también que además de los cinco aneurismas de arteria mesentérica operadas con sobrevivida que figuran publicados en la literatura, existen dos resecciones exitosas publicadas en nuestro país por Díaz y Ugarte respectivamente.