CIR. DEL URUGUAY, V. 50, Nº 2: 178-182, marzo/abril 1980

Lesión cavo - suprahepática por traumatismo cerrado

A propósito de un caso

Dres. Francisco A. Crestanello, Omar C. Rompani, Carmelo Gastambide y Ariel Díaz

Se presenta una observación de traumatismo hepático romo con lesión de la parte póstero - superior del lóbulo derecho y arrancamiento de la suprahepática derecha y de varias suprahepáticas accesorias de la cava, resuelta exitosamente con una hepatectomía atípica de los segmentos 7 y 8.

Se mencionan los problemas de la exploración y hemostasis, las soluciones propuestas para la exclusión vascular del hígado y se describe la solución empleada en este caso que puede ser útil en lesiones que anatómicamente se presten a ello.

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS: Vena Cava Inferior / Liver Injuries.

INTRODUCCION

Las lesiones hepáticas con compromiso cavo - suprahepático por traumatismo cerrado de abdomen, aumentan de frecuencia con el aumento en la velocidad de los medios de transporte (17).

En 1948, aproximadamente el 10 % de los traumatismos hepáticos eran de este tipo, y en 1968 más del 50 % (1).

Aproximadamente el 36 % de los pacientes fallecen por exsanguinación antes de llegar al hospital, y un porcentaje adicional no despreciable muere durante la exploración del foco por hemorragia o por embolia gaseosa.

Pese a los notables avances de la sistematización del tratamiento, fundamentalmente con la introducción de medidas agresivas como las resecciones hepáticas de hemostasis y los procedimientos de exclusión vascular del hígado, estas lesiones siguen siendo gravísimas.

La mortalidad media de estas lesiones, cuando son producidas por traumatismo cerrado, es de 84 % contra un 8 a 56 % de las lesiones cavo - suprahepáticas por traumatismo penetrante (8, 17).

Presentado en la Sociedad de Cirugía del Uruguay, el 14 de noviembre de 1979.

Profesor Adjunto de Cirugía del Departamento de Emergencia, Asistente de Clínica Quirúrgica y Médicos Auxiliares del Departamento de Emergencia.

Dirección: Alejandro Fiol de Pereda 1400, Montevideo (Dr. F. Crestanello).

Departamento de Emergencia (Prof. G. Ríos Bruno). Hospital de Clínicas. Facultad de Medicina. Montevideo.

Son además, lesiones más graves que las lesiones hepáticas puras por traumatismo cerrado, que tienen 46 % de mortalidad (17).

El tratamiento exitoso de esta situación es objeto de publicaciones aun con pocos casos (7, 17, 18).

En nuestro medio, Torterolo (15, 16) reúne siete heridas retrohepáticas, de las que cuatro eran por traumatismo cerrado, seis tenían herida suprahepática y cuatro fueron letales.

Posteriormente a este autor, en nuestro medio, no hay, en nuestro conocimiento, publicaciones de heridas cavo - suprahepáticas por traumatismo cerrado con sobrevida.

El interés de este trabajo, es presentar un caso resuelto exitosamente.

OBSERVACION

Ficha patronímica: R. B. B., Nº Reg. 447.509. Hospital de Clínicas. Sexo masculino. 49 años. Raza blanca. Procedente de Juan Lacaze (Departamento de Colonia). Ingreso: 27/6/79. Hora 19.

Motivo de Ingreso: Politraumatizado por accidente de tránsito.

Enfermedad actual: Tres horas y media antes del ingreso, choca con su moto contra un automóvil, desconociéndose los caracteres del accidente y el traumatismo recibido pues pierde el conocimiento. Es trasladado a un centro asistencial local donde le colocan una venoclisis por donde le hacen Haemaccel (1 l.), Suero Fisiológico (1 l.) y una ampolla de Demerol intramuscular, enviándolo al Hospital de Clínicas donde ingresa.

Antecedentes personales: Multioperado en su hemivientre inferior por poliposis colónica. Bronquítico crónico.

Examen: Paciente lúcido, importante excitación psicomotriz, pálido, sudoroso, algidez periférica, pulso de 110 l.p.m., P.A. 100/70 mm. de Hg.

Cráneo y cuello: Normal. Pleuropulmonar: No dolor a la palpación torácica; a la auscultación, murmullo alveolo - vesicular conservado bilateralmente. Abdomen: Cicatrices mediana y paramediana izquierda infraumbilicales. No hay evidencia cutánea traumática. Duele espontáneamente y a la palpación el hemivientre superior con intensa defensa. Tacto rectal normal.

Conducta. — Se realiza descubierta de vena basílica en pliegue del codo y se comienza la reposición con suero glucofisiológico.

Punción abdominal en hipocondrio izquierdo que es negativa y positiva en hipocondrio derecho donde se recoge abundante sangre negra que no coagula.

Se traslada al centro quirúrgico con el diagnóstico de hemoperitoneo por rotura de víscera maciza.

Llega a éste con P.A. máxima de 70 mm. de Hg. y se acelera la reposición en base a soluciones hidroelectrolíticas y sangre, llevándose la P.A. a 120 mm. de Hg. de máxima. Se realiza otra descubierta en miembro superior controlateral.

Intervención. — Incisión: Mediana supraumbilical.

Exploración: Se comprueba hemoperitoneo a tensión en hemivientre superior. El hemivientre inferior se encuentra totalmente bloqueado por adherencias fibrosas. Bazo sano. A nivel de la loja subfrénica derecha se encuentra un desgarro profundo y anfractuoso de la cara superior hepática que sangra en forma profusa; llega a la cara inferior y hacia atrás a las proximidades de la vena cava. Existe además un desgarro pequeño en cara inferior a la izquierda del lecho cístico que no sangra; lóbulo izquierdo y vía biliar sin lesiones.

Se mecha con compresas el desgarro principal y se procede a realizar un abordaje electivo.

Procedimiento: Se amplía la incisión desde la parte central de la mediana por una tóraco - freno - laparotomía a través del octavo espacio intercostal derecho.

Se comprueba que el desgarro principal separa casi totalmente los segmentos 7 y 8 del resto del parénquima.

El sangrado cede parcialmente con el clampeo del pedículo portal.

Se decide realizar una hepatectomía atípica de hemostasis por digitoclasia, completando la exéresis del territorio hepático excluido.

En su realización ordenada en sentido ántero - posterior se comprueba:

1) Herida del pedículo portal derecho correspondiente a los pedículos de los segmentos 7 y 8 que se suturan con puntos de lino.

El clampeo del pedículo hepático se interrumpe intermitentemente y se retira una vez realizada la hemostasis de los pedículos portales.

2) Denudación de los dos tercios inferiores de la cara anterior de la vena cava inferior con rotura de 5 ó 6 pequeñas venas suprahepáticas accesorias a distancia de su terminación en la vena cava, lo cual permite su hemostasis por pinzado y ligadura. Solamente una de ellas, arrancada de la vena cava, se sutura con un punto en X de Mersilene.

3) Desgarro de una colateral derecha de la vena suprahepática media también a distancia de su terminación en la vena suprahepática que se liga.

4) Queda una pequeña masa de parénquima hepático correspondiente a la parte superior y posterior del segmento 8 adherido a la cava con aspecto desvitalizado. Al levantar el mechado para completar la exéresis se comprueba que esta masa ocluía por aposición sobre la cava un orificio transversal de 2 cm. de diámetro mayor producido por arrancamiento de la vena suprahepática derecha de la cava, produciéndose una copiosa hemorragia. Se cohibe ésta colocando una mano detrás de la cava y colapsándola, procediéndose entonces a la sutura del orificio con puntos de lino sin mayores dificultades.

Durante esa maniobra no se produce aspiración de aire evidente ni alteraciones hemodinámicas que sugieran embolia gaseosa.

Cumplidas las maniobras descritas, persiste sangrado menor en napa que se resuelve mediante mechado laxo.

5) Se realiza colecistostomía, no encontrándose hemobilia.

Drenajes: Drenaje de tórax, previo al cierre de la tóraco - freno - laparotomía. Dos mechas en el área cruenta hepática. La sonda Pezzer de la colecistostomía

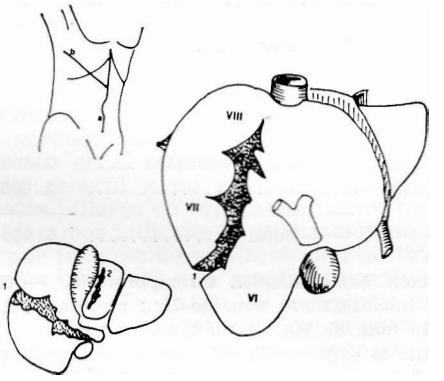

FIG. 1.— Esquema de las incisiones operatorias y de los hallazgos lesionales: 1) Fractura del parénquima que independiza casi completamente los segmentos 6 y 7 del resto del hígado. 2) Pequeño desgarro superficial paravesicular izquierdo.

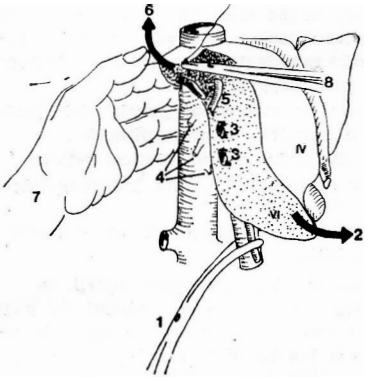

FIG. 2.— Esquema de la secuencia de los procedimientos operatorios: 1) Clampeo del pedículo hepático. 2) Reclinamiento del segmento VI hacia la izquierda. 3) Hemostasis de los pedículos portales de los segmentos 7 y 8. 4) Hemostasis de las venas suprahepáticas accesorias. 5) Ligadura de la rama derecha de la vena suprahepática media. 6) Rebatimiento del parénquima remanente del segmento 8. 7) Hemostasis cavo - suprahepática por compresión digital póstero - anterior. 8) Sutura del orificio cavo producido por arrancamiento de la vena suprahepática derecha.

y los tubos de goma interhepatofrénicos, salen por contrabertura por flanco derecho.

Cierre: Por planos de la tóraco - freno - laparotomía y de la mediana.

BALANCE INTRAOPERATORIO

Reposición

1)	Dextrán 40	500 c.c.
2)	Soluciones hidroelectrolíticas	4.150 c.c.
3)	Sangre	3.000 c.c.
4)	Sangre desplasmatizada	2 200 c.c.
5)	Plasma	350 c.c.
	Total	10.350 c.c.

Pérdidas

1)	Sangre (aproximadamente)	3.500 c.c.
2)	Orina	1.500 c.c.
	Total	5.000 c.c.

Situación hemodinámica intraoperatoria. — Presión arterial inicial 120/70 mm. de Hg.; presión final entre 90 y 110 mm. de Hg. de máxima.

Durante la exploración del foco se produce una caída tensional fugaz de 40 mm. de Hg. de máxima que se recuperó mediante una reposición acelerada.

El paciente pasa de sala de operaciones al Centro de Tratamiento Intensivo.

Evolución. — La evolución postoperatoria del paciente se caracterizó por los siguientes hechos:

1) Una insuficiencia respiratoria progresiva con gasometrías iniciales muy alteradas (pO_2 de 35 mm. de Hg., pCO_2 de 54 mm. de Hg.) que se resolvió con intubación, ventilación apoyada y restricción hídrica evolucionando satisfactoriamente, extubándose al quinto día del postoperatorio.

2) Un foco de atelectasia parcial del lóbulo inferior derecho que requirió broncoaspiración.

3) Una situación hemodinámica estable.

4) Desde el punto de vista locoregional:

a) Drenaje serohemático por los drenajes perihepáticos y sin bilis.

Al séptimo día hace un pico febril, se retiran las mechas observándose escasa cantidad de pus que fue estéril. El curso posterior fue en apirexia retirándose los drenajes a los 15 días.

b) La arteriografía de tronco celíaco realizada al séptimo día, confirmó que la resección hepática comprendió los segmentos 7 y 8.

c) Drenaje biliar escaso por la colecistostomia. La colecistocolangiografía no permitió la opacificación de la vía biliar alta. Se retiró al trigesimoctavo día.

d) Supuración del sector abdominal de la tóraco - freno - laparotomía.

5) Se da de alta del Centro de Tratamiento Intensivo a los 9 días y se concede el alta hospitalaria en estado satisfactorio a los 42 días.

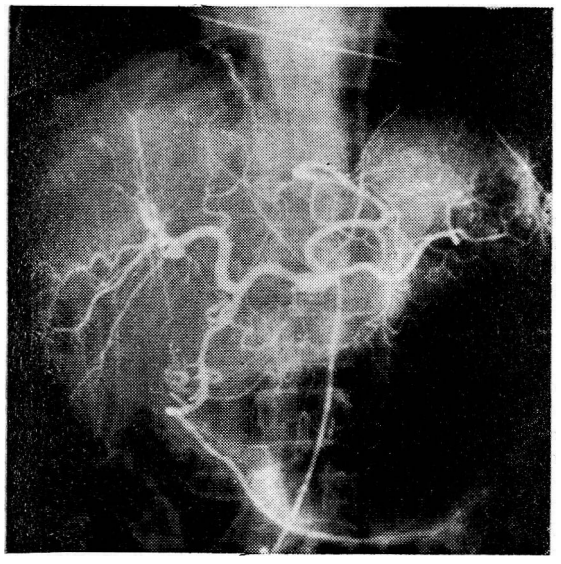

FIG. 3. — Arteriografía selectiva de tronco celíaco al 7º día. Se observa la falta de vascularización arterial en los territorios correspondientes a los segmentos 7 y 8, y la ausencia de imágenes arteriográficas evocadoras de lesiones post - traumáticas en el parénquima remanente.

COMENTARIO

Lo primero que debe señalarse es el hecho llamativo de que el paciente con estas lesiones haya llegado vivo al hospital luego de un transporte de 146 kilómetros con una reposición inicial de dos litros y que no se mantuvo durante éste. Probablemente las adherencias peritoneales importantes consecutivas a las intervenciones anteriores que limitaban la cavidad peritoneal permitieron la formación de un hemoperitoneo a tensión con cantidades de sangre relativamente menores, que favoreció la autohemostasis de las lesiones hepáticas y vasculares.

Este tipo de lesiones hepáticas se producen por dos mecanismos fundamentales en los traumatismos romos (16):

1) Estallido del lóbulo derecho por hiperflexión. Provoca en general herida posterolateral con compromiso cavo - suprahepático derecho.

Por las razones clínicas y operatorias descritas pensamos que fuera este el mecanismo en juego en nuestro paciente.

2) Desinserción hepática por desaceleración. Provoca el arrancamiento del ligamento coronario y falciforme que progresa en sentido posterior arrancando las suprahepáticas de la cava.

En nuestro caso destacamos el carácter contusivo de la lesión, asociado al arrancamiento de la suprahepática derecha que provocó una ventana en la cava.

Debe señalarse un carácter anátomo - patológico que no hemos visto consignado en la bi-

bliografía al respecto; es la denudación de los troncos de las suprahepáticas de parénquima, lo que al dejar un muñón vinculado a la cava, facilita el tratamiento ya que hace posible su ligadura.

Este tipo de lesiones presentan al cirujano problemas muy difíciles que solamente pueden ser resueltos siguiendo una conducta perfectamente sistematizada (3).

No analizaremos el problema de la reposición de la volemia y su importancia en la evolución del paciente ni los problemas de abordaje que son bien conocidos.

Luego de una exploración sumaria, comprobado este tipo de lesión, es aconsejable no insistir en las maniobras de exposición del foco antes de lograr el control de los pedículos vasculares del hígado, pues antes de lograr la movilización del hígado en esta situación y por un abordaje inadecuado puede provocar la muerte por hemorragia o por embolia gaseosa (1), más aún si el paciente está hipovolémico (7) y aumentar las lesiones cavo - suprahepáticas.

Lo correcto es realizar la hemostasis temporaria del foco lesional por mechado, ampliar convenientemente el abordaje y realizar el diagnóstico lesional preciso.

Se propone para este fin:

1) Clampeo del pedículo hepático. Efectivo en la hemostasis de lesiones de los pedículos portales.

2) Clampeo de la vena cava inferior subhepática que puede disminuir el sangrado de lesiones cavo - suprahepáticas, pero puede provocar el paro cardíaco si el paciente está hipovolémico. En este caso es conveniente proceder al clampeo aórtico previo y reponer al paciente antes de proceder al clampeo cava.

3) Clampeo de la vena cava inferior suprahepática (intrapericárdica). Se aconseja como profilaxis de la embolia gaseosa y de la hemorragia retrógrada.

Cada uno de estos procedimientos plantea determinados problemas.

El clampeo del pedículo hepático está limitado por el tiempo (17) pero esta limitación es superable mediante su levantamiento periódico. Con la finalidad de interrumpir la circulación en la cava retrohepática sin interferir con el retorno venoso y obviar de este modo los riesgos del clampeo de la cava se han propuestos distintas modalidades técnicas de intubación endocava.

Exigen una flebotomía o una auriculotomía para su introducción, lo que no es fácil si no se está familiarizado con ellas y en nuestro medio además hay dificultades de disponibilidad del shunt endocavo, aunque puede ser improvisado con una sonda de intubación traqueal.

Por otra parte llama la atención que de estos procedimientos frecuentemente aconsejados, no se publiquen trabajos que permitan su evaluación.

Por nuestra falta de experiencia en estos procedimientos y dado el carácter anatómico de la lesión vascular de este paciente, recurrimos a una solución intermedia, la compresión digital póstero - anterior de la cava que permitió una hemostasis adecuada para repararla.

Esta es una maniobra utilizable sólo en lesiones que por sus características se presten a ello, como la verificada en nuestro caso en que la cava presentaba una extensa denudación y el defecto era lateral y de topografía anterior.

La reparación definitiva de las lesiones cavo - suprahepáticas fue realizada por resección hepática bisegmentaria atípica, que es la solución de necesidad para estos casos.

Ante estas lesiones no tienen indicación los procedimientos menores de sutura ciega que son inefectivos para la hemostasis y dejan amplios territorios desvascularizados.

Tampoco tienen indicación salvo situaciones muy particulares, las resecciones hepáticas mayores típicas que tienen elevada mortalidad en la urgencia y por lo general suponen un sacrificio parenquimatoso abusivo.

Si bien en el momento actual hay una tendencia general a no indicar sistemáticamente drenajes biliares en los traumatismos hepáticos, consideramos indicada su realización en nuestro caso por tratarse de una resección no totalmente típica que dejó una amplia superficie hepática cruenta. En razón de no existir una vía biliar principal de carácter fino, se optó por una colecistostomía y no debimos lamentar ninguna complicación importante a consecuencia de la misma.

RESUME

Lésion cavosuprahépatique due a un traumatisme fermé. D'après un cas

On présente une observation d'un traumatisme hépatique épointé avec une lésion de la partie postéro supérieure du lobe droit et l'arrachement de la suprahépatique droite et de plusieurs suprahépatiques accessoires de la cave, résolu avec succès, avec une hépatectomie atypique des segments 7 et 8. On mentionne les problèmes de l'exploration et de l'hémostase, les solutions proposées pour l'exclusion vasculaire du foie et on décrit la solution employée dans ce cas qui peut être utile pour les lésions qui s'y prêtent au point de vue anatomique.

SUMMARY

Cavo - Supra - Hepatic Lesions by Enclosed Traumatism (1 Case)

Report on one case of blunt hepatic traumatism, with lesion of postero - superior area of right lobe and divulsion of right suprahepatic and several accessory suprahepatics of the cava. The patient was successfully operated by atypical hepatectomy of segments 7 and 8.

The paper reports on the problems which arose concerning exploration and hemostasia and the solutions proposed for vascular exclusion of liver. There is also a description of the solution to this case, which is deemed useful in lesions which are anatomically apt for such purpose.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ALLEN RE, BLAISDELL FW. Lesiones en vena cava inferior. *Clin Quir North Am,* 52: 699, 1972.
2. ARONSEN KF, BENGMARK S, DALHGREN S. Liver resection in the treatment of blunt injuries to the liver. *Surgery,* 63: 236, 1968.
3. DELVERT B, DELPACE J, BARJOU A, VANDOREN M. Le probléme des veines sus-hépatiques au cours de l'hépatectomie d'urgence pour traumatisme du foie (Problémes tactiques). *J Chir,* 102: 85, 1971.
4. FEKETE F, GUILLET R, GIULI R, GOYER M. Les lesions du pédicule hépatique, des veines sus-hépatiques et de la veine cave inferieur associées aux traumatismes du foie. *Ann Chir,* 23: 1183, 1969.
5. FEKETE F, PARC R. Hépatectomies d'urgence pour traumatisme du foie. Controle des veines cave et sus-hépatiques. (A propos de 16 hépatectomies pour traumatisme). *Ann Chir,* 27: 793, 1973.
6. GOMEZ FOSSATI C. Procedimientos operatorios en los traumatismos de hígado. En: Tratamiento de la hipertensión portal y de los traumatismos de hígado. Montevideo. División publicaciones y ediciones de la Universidad de la República. 1976.
7. HANSEN JP. Avulsion of hepatic veins with survival. *Am J Surg,* 120: 388, 1970.
8. LUCAS CE, WALT AJ. Critical decisions in liver trauma. *Arch Surg,* 101: 277, 1970.
9. MCCLELLAND R, SHIRES T, POULOS E. Hepatic resection for massive trauma. *J Trauma,* 4: 282, 1964.
10. MADDING GF, KENNEDY PA. Traumatismos de hígado. Barcelona. Científico-Médica, 1973.
11. MADDING GF, LIM RC, KENNEDY PA. Hepatic and vena caval injuries. *Surg Clin North Am,* 57: 275, 1977.
12. MAZZONI G y col. Lesiones hepáticas. Un caso de ruptura de la vena suprahepática. *Prensa Med Argent,* 57: 1365, 1970.
13. RIOS BRUNO G. Injurias traumáticas del hígado. Monografía. Montevideo, 1968 (inédito).
14. SHROCK T et alii. Management of blunt trauma to the liver and hepatic veins. *Arch Surg,* 96: 698, 1968.
15. TORTEROLO E. Heridas venosas de la encrucijada vena cava-suprahepática. Monografía. Montevideo, 1972 (inédita).
16. TORTEROLO E, CASTIGLIONI JC, BERGALLI L, CUNEO R, TERRA J, MUCHADA R. Lobectomía hepática derecha de urgencia. *Cir Uruguay,* 43: 423, 1973.
17. WALTUCK T, CROW R, HUMPHREY L, KAUFFMAN H. Avulsion injuries of the vena cava following blunt abdominal trauma. *Ann Surg,* 171: 67, 1970.
18. WEICHERT RF, HEWITT RL, DRAPANAS T. Blunt injuries to intrahepatic vein with survival. *Am J Surg,* 121: 322, 1971.