

Traumatismos de hígado

Dr. Alberto Vallis *

Los autores consideran como un problema dramático y no totalmente resuelto de la cirugía de urgencia a los traumatismos de hígado, cuyo pronóstico mejoró con el tratamiento intensivo de reanimación y debe mejorar más con el tratamiento quirúrgico adecuado.

Se requiere para ello correcto abordaje, exploración y tratamiento de las lesiones hepáticas, centrado sobre todo en las resecciones por tener el hígado una circulación de tipo terminal, con ayuda de arteriografía, colangiografía y la gamagrafía.

Es necesaria una buena hemostasis provisoria del pedículo hepático y cavo suprahepática, drenaje de la vía biliar por la vesícula, el colédoco o un canal segmentario.

También es necesario un correcto drenaje de los espacios perihepáticos y el peritoneo.

Palabras clave (Key words, Mots clés) MEDLARS:
Liver / injurias.

Los traumatismos son el conjunto de lesiones que se producen en los tejidos, en los seres vivos, por la agresión de agentes físicos, dotados de fuerza viva, en movimiento.

Son la expresión de la violencia de los elementos desatada contra nuestro organismo.

El siglo XX, sobre todo después de las últimas conflagraciones mundiales, es el siglo de los desplazamientos vertiginosos aéreos, terrestres y marítimos, origen de accidentes graves y es el siglo de las agresiones violentas, con distintas armas, de la especie humana por la especie humana. En consecuencia los traumatismos constituyen una de las primeras causas de muerte en las estadísticas mundiales.

Solos o asociados, los traumatismos de abdomen son de una gran frecuencia y dentro de ellos los traumatismos de hígado adquieren gran importancia por su gravedad, alta mortalidad, morbilidad y frecuencia. En la reducción progresiva de esa morbimortalidad incide el progreso en su tratamiento. Desde la especulación, a principios del siglo, con gran mortalidad, se pasó a la sutura y el taponamiento, en la Primera Guerra Mundial, a la hemostasis correcta, individual, de los vasos y las resecciones hepáticas, en la Segunda Guerra Mundial, cuya experiencia publicaron Madding y Kennedy (16). En las guerras de Corea y

Clínica Quirúrgica "F" (Prof. Dr. Luis A. Praderi). Hospital de Clínicas "Dr. Manuel Quintela", Montevideo.

Viet Nam, se publicaron trabajos muy importantes, entre ellos los de Mikesky, Howard y De Bakey (19) en 1956. Morton (20) en 1972. Se publicaron trabajos de resección, entre ellos, Byrd y Mc Afee (4), Mays (18), Acroyd y col. (1), Aronsen y col. (2). En nuestro medio, Uruguay, Silveira C. (30), Etcheverría (11), Piquinela (23), Pradines (24), Otero (22), Silva C. (30), nosotros (37, 38), Tortero (35, 36) que hizo una espléndida tesis de doctorado y más autores, que iremos citando en el curso de la exposición, contribuyeron al conocimiento del tema.

Hemos traído la experiencia recogida en el Uruguay, en el Hospital de Clínicas y de algunos casos personales de otros hospitales.

Entre los años 1956 y 1973 ingresaron al Hospital de Clínicas 1.090 traumatismos de abdomen. Entre ellos se comprobaron 159 de hígado, el 14,58 %. De ellos hubieron 135 varones, 84,9 %, y 24 mujeres, 15,1 %.

CLASIFICACION Y MORTALIDAD

Los traumatismos fueron clasificados en: 1º) heridas de arma blanca; 2º) heridas de arma de fuego; y 3º) contusiones.

Hubieron 52 heridas de arma blanca de los que murieron 2, 3,84 %; 59 heridas de arma de fuego (2 escopeta de chumbo, 57 de bala) de los que murieron 7, 11,86 %; y 58 contusiones, de los que murieron 16, con mortalidad de 33,33 %, coincidente con la estadística de Morton de un 31 %. Es decir, que las contusiones son muy graves y de cada 3 muere 1 paciente. Si restamos 10 contusiones leves, entre los que no hubo mortalidad, quedan 38 accidentes de automovilismo, lo que da una mortalidad de 41 %, que pone de manifiesto la gran mortalidad de estas lesiones. Todavía la importancia se realza por el hecho de que la mayoría tuvo una evolución muy azarosa, muchos con más de una operación, con gran repercusión general y estadias prolongadas, de 5, 6 y hasta 9 meses. Aún la mortalidad global, juntando todos los tipos de lesiones hepáticas, es de 18,35 %, muy apreciable. Uno de cada 5 pacientes fallece.

De los 25 fallecidos, 15 lo hacen por hemorragia (60 % de los muertos), de los que 12 lo hacen en la operación o en las primeras horas; 2 a las 24 horas de operado (1 mechado

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 23 de julio de 1975.

* Profesor Agregado de Cirugía.

Dirección: Br. España 2831 ap. 201. Montevideo.

ineficaz y una exploración incompleta con hemorragia de arteria esplénica).

1 por accidente transfusional por incompatibilidad al 5º día.

2 fallecen al 7º y 9º día con ictericia, fiebre y estado delirante.

2 fallecen por herida de vías biliares intrahepáticas principales, con gran bilioperitoneo, ausencia de bilis en el colédoco, que mechados recidivaron.

1 fallece a los meses con una ictericia obstructiva, por compresión de una colección biliohemática (hematoma intraparenquimatoso evolucionado) con hemobilia y trombosis portal.

2 fallecen por insuficiencia respiratoria, uno con edema agudo pulmonar.

1 por lesiones craneoencefálicas asociadas.

1 por falla de sutura del colon; 1 por peritonitis, múltiples perforaciones viscerales sin falla de sutura en la autopsia y con drenajes del Douglas y perihepáticos.

Tienen un papel importante en la mortalidad: 1º) operar con incisiones no adecuadas, que no dominan el hígado, donde sólo a veces el cirujano agrega otra incisión o la prolonga sin lograr un dominio completo de aquella víscera; 2º) que se recurre por este hecho, a tratar lesiones graves, que sangran, por el mechado, que no resuelve nada y a lo sumo pospone el problema de la hemorragia intraperitoneal, con aparición de una hemobilia, o no cohibe una bilirragia en peritoneo, dos casos, con muerte subsiguiente; 3º) se desconocen lesiones de necrosis hepática internas, suturando las heridas exteriores, de bala por ejemplo, que evolucionan como colecciones biliosanguinolentas, en medio de tejidos necrosados e infectados [Larghero (15)]. Es como si se tratara una herida muscular con atrición, suturando la aponeurosis sin reseca los tejidos desvitalizados ni hacer hemostasis de los vasos sangrantes. En el fondo deben reinar las mismas premisas; 4º) por no reconocer otras lesiones viscerales, colon, páncreas, estómago, vasos (arteria esplénica en un caso). Estos hechos son tan evidentes, que de los 16 pacientes fallecidos por contusión, en 10 anotamos estos hechos (aunque muchos hubieran fallecido igual). De los 2 fallecidos por arma blanca, 1 tenía herida de varias vísceras, hígado, páncreas, colon transverso, riñón, vena cava y renal derecha. 1 fallece en oligoanuria después de nefrectomía derecha.

De los 7 fallecidos por herida de bala, 2 tienen trayecto transverso, de pronóstico gravísimo por múltiples heridas viscerales, hígado, colon transverso, duodeno páncreas, vena cava, estómago y bazo. 3 heridas de bala múltiples, con heridas de hígado, colon, delgado, estómago, diafragma. 1 muere por falla de sutura de colon, 1 por accidente transfusional.

La corrección de esos factores, con la reanimación adecuada [Celso Silva (30)], la asistencia respiratoria importantísima, porque estos pacientes hacen accidentes respiratorios por el mismo trauma y por las embolias parenquimatosas, la mejoría de la funcionalidad hepática mejorarán los resultados.

A ello contribuirán: el balance lesional que en el futuro debe hacerse con la arteriografía selectiva y la gamagrafía hepática. El cirujano podrá hacer resecciones hepáticas adecuadas, extirpando todos los tejidos necrosados, evitando las evoluciones azarosas.

Nuestras observaciones muestran la mayor mortalidad en las asociaciones de heridas viscerales en coincidencia con Ríos Bruno (26) y la literatura universal.

En abdomen, colon, páncreas, vena cava, vasos arteriales, aorta y grandes arterias abdominales. La asociación con lesiones de tórax, con múltiples fracturas costales "chest fly", lesiones mediastinales y pulmonares graves. Lesiones raquimedulares.

En resumen, los traumatismos de hígado asumen gran morbimortalidad por: 1º) las lesiones de un órgano tan importante y bien irrigado; 2º) las lesiones asociadas de vísceras abdominales, donde se destacan colon, páncreas y grandes vasos prevertebrales [Ríos Bruno (26)]; 3º) las lesiones torácicas concomitantes y las complicaciones respiratorias secundarias; 4º) traumatismos craneoencefálicos raquimedulares y de pelvis en politraumatizados.

Para comprender la gravedad de las lesiones y su tipo es necesario conocer algunos datos de ANATOMIA DEL HIGADO Y LOS MECANISMOS DE ACCION DEL TRAUMATISMO.

ANATOMIA DEL HIGADO

Nos referiremos sólo a los datos necesarios.

El hígado tiene una estructura parenquimatoso sólida, pero su densidad es de semifluido por la existencia de elementos celulares, a estructura líquida limitados por membranas y por bandas conjuntivas y por la existencia de vasos. Se comporta frente a las agresiones como un fluido situado dentro de una envoltura más resistente, fibrosa, la cápsula de Glisson, que a las presiones después del parénquima, por lo que puede haber lesiones de éste, con su superficie intacta.

La cápsula de Glisson y el parénquima subyacente están irrigados por ramas de la arteria mamaria interna, que entran por el ligamento falciforme, anteroposterior, y de las arterias diafragmáticas inferiores, por el rombo posterior de reflexión del peritoneo hepático, ligamento coronario, y ligamentos triangulares, que lo fijan a la vertiente vertical y posterior del diafragma. Esa irrigación autónoma de la superficie explica que puedan no verse cambios de color en el hígado por interrupción de gruesas ramas de la arteria hepática y vena porta.

El hígado se presenta dividido en dos lóbulos, derecho e izquierdo, separados por una cisura sagital, anteroposterior, que va del borde derecho de la vena cava atrás, al lecho vesicular adelante, no viéndose bien por la cara convexa anterosuperior. Cada lóbulo tiene una cisura, a derecha e izquierda, ésta siguiendo el surco del ligamento falciforme.

Cada lóbulo tiene, en consecuencia, un sector paramediano y uno lateral (Fig. 1). El lóbulo de Spiegel, con el número de segmento I, queda conectado, entre porta y cava, al resto del parénquima. Según la clasificación de Couinaud (9) le corresponden al sector lateral izquierdo los segmentos II posterior, y III anterior; al sector paramediano izquierdo, el segmento IV (lóbulo cuadrado). El sector paramediano derecho está formado por los segmentos V, adelante y el VIII atrás y arriba (no se ve por la cara inferior); el sector lateral derecho está formado por los segmentos VI adelante y VII atrás.

Pedículos del hígado.

El hígado tiene dos tipos de pedículos: 1º) inferior, formado por la vena porta, la arteria hepática y el hepatocolédoco, que se dividen en 2 ramas, derecha e izquierda para penetrar en el hilio hepático, empujando la cápsula de Glisson y se recubre de ella en sus ramas intraparenquimatosas, como un manguito (pedículo Glissoniano) que permite aislarlo en la disección roma del parénquima y la digitoclasia de Ton Tha Tung (32, 33, 34).

Tanto los canales biliares como los vasos son terminales; aquellos drenan en forma exclusiva un sector de parénquima y éstos poseen una circulación de tipo terminal compartida, pues el 75 % de la sangre viene de la porta y el 25 % de la arteria hepática.

La interrupción del pedículo Glissoniano, dentro del parénquima, tiene como consecuencia la necrosis de un segmento de hígado, lo que no se aprecia de entrada en el acto operatorio, pero en el curso de los días, se delimitará formando, por separación de lo muerto y lo vivo un secuestro.

Los elementos lobares derechos dan un pedículo que se dirige afuera y atrás, cóncavo hacia atrás, al sector lateral, segmentos VI y VII y un pedículo sagital, ascendente a los segmentos V y VIII, del sector paramediano.

Los elementos lobares izquierdos se dirigen ascendentes a la izquierda, por el surco transversal del hilio. La vena porta izquierda termina en la placa terminal cuadrilátera, en el surco del ligamento falciforme, dando el ligamento redondo adelante, recibiendo de arriba el conducto de Arancio, fibroso, en la parte superior del borde derecho del pequeño epiplón, hasta la suprahepática izquierda (es acá que la mano se puede insinuar, igual que el epiplón menor, entre el lóbulo de Spiegel atrás y el resto del lóbulo izquierdo adelante, hasta llegar al diafragma). A ese nivel la hepática izquierda, recibiendo la rama hepática de la coronaria estomáquica, se divide, sobre la placa terminal de la porta, después de haberla cruzado por abajo de derecha a izquierda, en una rama hacia la derecha para el lóbulo cuadrado (segmento IV), una para el segmento III, adelante y otra posterior, para el segmento II, acompañadas por canales biliares y ramas satélites de la porta, en la placa terminal. Si se desea hacer una segmentectomía es necesario ligar sus pedículos (pero hay peligro de

cruce de vasos de un lóbulo a otro del hígado) por eso Ton Tha Tung hace la disección intraparenquimatosa roma por digitoclasia, aislando los pedículos después de fragmentar el parénquima y ligándolo y seccionándolos sin peligro.

2º) El pedículo venoso suprahepático. Estas venas recogen toda la sangre aportada al hígado y la llevan a la cava inferior. Su interrupción provoca detrás un infarto rojo del parénquima que no es visible. Son venas en contacto íntimo con el tejido hepático, sin vestiduras conjuntivas, friables por eso y abiertas por estar incrustadas en el parénquima y soportan la presión negativa torácica (embolias de parénquima y gaseosas). Forman: 1º) pequeños troncos que se echan en la cava, sobre todo del lóbulo de Spiegel y algunas del lóbulo derecho; 2º) gruesos troncos: a) la vena suprahepática derecha, que va en la cisura lateral derecha (intersectorial), recibe venas del sector lateral y el paramediano derecho, es cóncava hacia adelante y se entrecruza con el pedículo portal, una herida transversa, vertical puede interrumpir ambos pedículos, portal y suprahepático, provocando un infarto rojo adelante y uno anémico atrás, con compromiso de todo el lóbulo derecho, que debería ser resecado; b) la suprahepática izquierda formada por una vena sagital colocada en la cisura interlobar, que en su trayecto inicial está sobre el lecho vesicular (peligro en los traumatismos a este nivel, lo mismo en la colecistectomía corre oblicua hacia arriba atrás y a la izquierda. Recibe sangre de los lóbulos derecho e izquierdo, por eso conviene pasar algo a la derecha en las resecciones del lóbulo derecho, y a la izquierda en las del lóbulo izquierdo).

Se une a la vena suprahepática izquierda, transversal, que está en la cisura entre los segmentos II y III y recibe a menudo una vena del surco del ligamento falciforme.

En suma los sectores y segmentos hepáticos están delimitados por surcos recorridos por las venas suprahepáticas, que no están envueltas en vainas conjuntivas y están centrados por el pedículo Glissoniano arterioportobiliar.

Situación del hígado.

El hígado se encuentra en la región toracoabdominal derecha, con un prolongamiento a epigastrio e hipocondrio izquierdo y otro al flanco derecho [Chifflet (8)], protegido por el alero costal tapizado por el diafragma.

Por su lóbulo derecho, los traumatismos con deformación elástica de aquél, pueden lesionar al hígado. En este sector el hígado es un órgano torácico. Puede ser comprometido en un traumatismo o una herida de tórax y se explica la importancia de la repercusión torácica y respiratoria de los traumatismos de hígado. Las heridas a este nivel son heridas toracoabdominales.

El lóbulo izquierdo está cubierto por la pared anterior del abdomen en el epigastrio (frecuencia de su lesión en las heridas de epigas-

trio en nuestros enfermos) y apoyado atrás en la columna vertebral, saliente hacia adelante. Un agente contusivo, la dirección de un coche o motocicleta [caso personal, Valls (37)] dotado de fuerza viva importante, puede comprimirlo contra aquélla y hacerlo estallar.

Medios de fijación del hígado.

El hígado está fijado a la pared posterior del abdomen, a la vena cava inferior, que a veces comparte su destino traumático, y por el ligamento coronario, rombo transversal con ángulos laterales, los ligamentos triangulares, que lo fija al diafragma, y un ángulo superior continuado por el ligamento falciforme, barrera sagital, que lo fija al diafragma y pared anterior del abdomen. Estos medios de fijación le permiten cierta movilidad en sentido lateral que cuando es sobrepasada en sus límites, en los traumatismos con desplazamiento lateral del hígado, dentro de su logia, produce roturas en la zona de inserción de estos ligamentos o, en personas jóvenes, permite un desplazamiento subcapsular del parénquima, con arrancamiento, formación de un espacio donde se producen hemorragias, hematomas subcapsulares que provocan desplazamientos vasculares en la arteriografía y con alejamiento de los vasos, de la periferia hepática [Fékété (11a)].

MECANISMOS DE ACCION DEL TRAUMATISMO

En las heridas de arma blanca la gravedad es menor porque es necesario que se comprometan o seccionen pedículos muy importantes del hígado. Asumen gravedad las heridas de las zonas hiliares del hígado, por interrupción de ramas de la arteria hepática, de la vena porta y canales biliares o de la zona posterosuperior, de desembocadura de las venas suprahepáticas. Acá la gravedad se manifiesta aún más por la vecindad de la vena cava, herida a menudo y por la dificultad del abordaje, siempre a resolver por vía torácica, con sutura vascular, como en un enfermo operado por R. Praderi.

Mayor importancia alcanzan estas zonas hiliares en las heridas de bala. Los proyectiles modernos, veloces, animados de mayor fuerza viva, provocan alrededor de su trayecto un cilindro de atricción, destrucción parenquimatosa, pulpificación y anima con su fuerza viva, a elementos anatómicos transformándolos en proyectiles secundarios. Así hemos encontrado pedazos de cartílago costal dentro del hígado. La onda explosiva es capaz de provocar lesiones hepáticas de estallido aun sin herida de la pared abdominal [Guerrero C. y Sierra A. (12)].

Súmanse a esto las lesiones pediculares, vasculares y biliares [vías principales y vesícula, Ceriani (5,6)], de las que tenemos 2 de vías principales y de vesícula resueltas con colecistostomía o ectomía.

En las contusiones se pueden producir: 1º) por acción de tipo tangencial, desplazamientos

laterales del hígado, fijado por sus ligamentos. Si la persona es joven y la cápsula de Glisson aguanta, se decola de la corteza hepática, se producen hematomas subcapsulares [Rodríguez de Vecchi y Marella (27)] de los que tenemos 2 casos por rodillazo en hipocondrio derecho, con dolor, tumefacción, anemia. A veces [Otero (22) y Nario (21)] shock pudiendo llegar a la muerte por sustancias que provocan paro cardíaco en sístole [Nario (21)]. Su tratamiento es la evacuación, sin desprender los coágulos pegados al parénquima, drenaje y fijación de la cápsula. Pueden acompañarse de roturas de parénquima, fisuras que pueden interrumpir vasos, roturas subcapsulares; debe hacerse la hemostasis cuidadosa o aun resecciones de acuerdo al territorio isquemado. Los hematomas subcapsulares pueden crecer aun habiéndose detenido la hemorragia, por descomposición de la sangre, aumento de sus partículas y aumento de la presión osmótica con infiltración líquida secundaria, y pueden romperse por ese motivo en el peritoneo.

2º) Por acción contusiva, con disminución brusca de los diámetros de su logia, con un apoyo posterior de la columna vertebral y la parte posterior de los arcos costales. El hígado actúa como si fuera una bolsa de papel, llena de aire, que comprimida bruscamente entre las dos manos, estalla por su extremo superior y posterior [Kenneth (14)], dejando un estallido transversal que se extiende a veces por los dos lóbulos (caso personal que dejó una zona posterosuperior que alojaba las suprahepáticas y una mayor, anteroinferior, al pedículo Glissoniano, de carácter fatal). Secundariamente se encuentran fisuras longitudinales en la cara anterosuperior, que llegan al borde y cara inferior, al lecho vesicular a veces pudiendo desprender o lesionar la vesícula [Ceriani (5)] con poca frecuencia. Se ven, por contusión en el sentido anteroposterior, desgarros de carácter estelar a partir de un punto en la cara anterior de un lóbulo [derecho o izquierdo, caso personal (37)] configurando un verdadero estallido lobar, con fisuraciones profundas con lesiones vasculares que sangran en forma profusa.

Estas lesiones provocan un hemoperitoneo importante. Cuando se opera el enfermo, sólo se encuentra sangrando el 17 % de los enfermos [Mañana (17)].

Como lo destaca Nario (21) la cápsula puede aguantar y producirse lesiones profundas, con necrosis, interrupción vascular y biliar, producción de hemobilia, descrita por primera vez por Sandblom (28) (Figs. 6 y 7), y en nuestro medio por Larghero y col. (15) donde la infección juega en la progresión de las lesiones y mantenimiento del sangrado, que provoca lesiones de las vías biliares, en su epitelio (Nario) y obstrucción por trombos, con cólicos hepáticos e ictericia seguidos de hematemesis y melenas, cuadros de real gravedad. El trauma crea pues, por necrosis, y pulpificación, cavidades anfractuadas, donde hay sangre colectada, hematomas intraparenqui-

matosos profundos, donde la sangre mezclada a la bilis es tóxica para el hepatocito (Nario). A veces la rotura parenquimatosa es superficial, subcapsular, a distinguir del hematoma subcapsular puro del joven.

Fisiopatología de las lesiones hepáticas elementales.

Este tema fue muy bien tratado por Torterolo (35).

1º) En primer lugar tenemos las lesiones producidas directamente por el agente agresor, *inmediata a su acción, en la zona contundida*, o en la zona de pasaje de un proyectil animado de gran fuerza viva. Se han designado con el nombre de *pulpificación*, bien gráfica, donde se ha destruido toda estructura tisular y celular, apareciendo un conglomerado homogéneo, amorfo y necrosado en forma brusca.

2º) En segundo lugar aparecen lesiones que son secundarias al tipo de vascularización del hígado.

a) Una circulación Glissoniana, arteriportal, de carácter terminal, asociada a un canal biliar, que irradia del hilio y pedículo hepático hacia los extremos del parénquima (Fig. 3). La interrupción de un pedículo, casi fatal por la riqueza de ellos en el hígado, visible con la Arteriografía que puede mostrar una amputación vascular, un hematoma central y, o el relleno de la vía biliar en las hemobilias [Fékété y Guillet (11a)], trae como consecuencia *hacia adelante* desconexión de un área de parénquima, *con necrosis isquémica*, que no se traduce en forma inmediata como la forma anteriormente relatada, en el acto operatorio, más porque la cápsula de Glisson tiene circulación independiente y no se ve fácilmente el empaldecimiento del sector de hígado afectado. Constituye un infarto anémico. La zona necrosada de hígado se va alterando en su estructura celular y delimitando en los días sucesivos, del parénquima vivo y queda aislada, transformada en un secuestro dentro del hígado, en una cavidad que se llena de sangre, formando un hematoma intraparenquimatoso, donde se mezcla la bilis y puede evolucionar en forma aséptica o séptica, por existir contaminación microbiana en el hombre aunque mucho menos marcada que en el animal, aguda o subaguda, como en el caso de Bolívar Delgado y col. (10) Historia Clínica N° 257370 del H. Clínicas (paciente de 35 años atropellado por vehículo hace 2 meses, hematuria lesión de riñón izquierdo). Ingresa por ictericia obstructiva. La operación mostró gruesa colección biliohemática, por la cara inferior del hígado, que emergía de éste, abierta se comprobó que había disecado la bifurcación del pedículo hepático y el hepatocolédoco se deslizaba dentro de ella longitudinalmente. Este se individualizó después de abrir la vesícula. Se comprobó una hemobilia tan importante, dentro del colédoco, que se tuvo que ligar la arteria hepática derecha, después de clampearla en forma provisoria. Se comprobó por colangiografía y por inyección de colo-

rantes la comunicación con la colección enquistada. Existía una gran congestión venosa, por hipertensión portal. Se dejó drenaje de la colección y de la vía biliar. El enfermo falleció de insuficiencia hepática. La autopsia mostró además una trombosis de la porta iniciada en su bifurcación.

La infección puede tomar el carácter gangrenoso, como en un paciente operado tardíamente donde se comprobó lesiones gangrenosas extendidas desde el hígado hasta la musculatura parietal, correctamente tratado debridado, ressecados los tejidos comprometidos, con herida abierta y evolucionó bien.

En la zona de interrupción del traumatismo se encuentran vasos, arteria hepática y vena porta y un canal biliar solidarizados en su vaina y comprometidos en su continuidad por el traumatismo. Del lado arterial y venoso se traduce por hemorragias más o menos graves y del lado biliar, por bilirragia. Si esto ocurre en un traumatismo abierto hacia el peritoneo, se traduce por un hemoperitoneo y un bilioperitoneo; pero si ocurre en cavidad cerrada, dentro del hígado, o el cirujano cerró con una sutura o una mecha la zona traumática, la sangre arterial se colecta en el espacio cerrado alrededor por los tejidos más o menos alterados y se encuentra:

1º) *Con canales biliares abiertos*. Se evacúa por ellos, mezclada a la bilis, Hemobilia de Sandblom (28), que ya existe en la cavidad cerrada, formando una mezcla tóxica [Nario (21)], de las células hepáticas, y nuevos vasos, donde interviene la infección [Larghero y col. (15)], hemobilia intrahepática de Nario y se evacúa por la vía biliar provocando, con sus coágulos, cólicos hepáticos e ictericia acompañados de hematemesis y melenas, con lesión del epitelio de los canales (Nario), pudiendo provocar una colecistitis aguda obstructiva, como en un paciente operado hace 1 mes por el Dr. Puig.

2º) *Con ramas de la vena porta*, pasando, por diferencia de presiones, la sangre de la arteria a la vena, con producción de una hipertensión portal, a veces con ascitis aguda, con un soplo continuo, a refuerzo sistólico, auscultable a veces en el hipocondrio derecho, con empujes de hemobilia a repetición, con dolor, como en un paciente operado por nosotros [Valls y col. (38)] (Historia Clínica R. 340937, H. de Clínicas) cuyo diagnóstico lo hizo la arteriografía (diapositivos) que mostró la dilatación arterial prefistulosa y el relleno precoz de las ramas venosas portales satélites.

La gammagrafía en estos casos muestra la falta de aporte sanguíneo en el territorio periférico a la fistula, en el hígado. Se resolvió operatoriamente por disección del pedículo hepático, identificación de las ramas arteriales y venosas, que se pudieron separar mostrando sólo el compromiso de los vasos de los

segmentos II y III, por lo que se hizo la sectoriectomía lateral izquierda, con colocación de una sonda de Nelaton en la vía biliar por el canal del segmento III, con colangiografía normal. La anatomía patológica mostró la fístula arteriovenosa. La evolución fue excelente.

La lesión arterial se puede traducir por un aneurisma, que se puede romper tiempo después (meses) por lo que actualmente se considera necesaria la arteriografía de control en los traumatismos de hígado.

La interrupción biliar puede dejar una zona desconectada. Si la lesión es abierta se origina una bilirragia. Si esta vía es muy importante (dos casos donde no había bilis en el colédoco) se debe abordar, previa colangiografía, colocación de un tubo transhepático y sutura. o un tubo de Kehr en colédoco cuya pata alta llegue a la zona reparada por sutura con seda fina [Ceriani (5, 6)]. En ausencia de colangiografía pueden inyectarse colorantes para ver la zona de salida, y, si es necesario, hacer resecciones de hígado parciales para poder hacer esa reparación.

En el sentido retrógrado pueden estar comprometidos los vasos, sobre todo los venosos, por la trombosis, como en el caso de Bolívar Delgado; trombosis facilitada porque el hematoma intraparenquimatoso disecó el pedículo hepático en su bifurcación y en su sector extrahepático, al asomar por la cara inferior del hígado y rodear al pedículo.

La circulación suprahepática.

Ya vimos que las venas suprahepáticas están incrustadas en el parénquima, abiertas, y soportando la presión negativa torácica. Estas venas evacúan toda la sangre llegada al hígado y son terminales.

De estas premisas se deducen los hechos patológicos.

Se producen fenómenos: 1º) en el territorio de avenamiento; 2º) en el área de interrupción; 3º) más allá en la circulación sistémica y los pulmones.

1º) *En el territorio de avenamiento* se produce fatalmente un infarto rojo, con ingurgitación sanguínea y necrosis secundaria. Igual que para el pedículo Glissoniano el territorio comprometido debe ser resecado (Fig. 4). Todos estos hechos nos llevan a las resecciones de hígado adecuadas.

2º) *En el área de interrupción* se producen hemorragias importantes por aporte del hígado (que se suprime con la compresión del pedículo hepático) y por reflujo cava, que se ha tratado por medidas de interrupción temporarias que veremos.

Más allá, sobre la circulación sistémica y los pulmones. Por la aspiración torácica los restos liberados de parénquima, los trombos y en el acto operatorio el aire pueden ser embolizados y provocar lesiones pulmonares, infartos de pulmón, fenómenos más graves de

insuficiencia cardíaca aguda menos frecuentemente.

En forma secundaria se pueden producir trombosis con obstrucción cava y de suprahepáticas Síndrome de Budd y Chiari, raros.

SINTOMATOLOGIA Y EVOLUCION

No vamos a ahondar en el tema pero transcribiremos resumida una historia penosa.

H. de Clínicas. R. 306090. Varón 8 años. Ingreso: 1-V-70; alta: 7-X-70.

Coz en hipocondrio derecho, a los pocos minutos anemia aguda. Transfusión masiva, con descubierta de vena. Operación. Anestesia general. Incisión mediana supraumbilical. Gran hemoperitoneo, se aspira y seca. Estallido de lóbulo derecho de hígado, pues presenta fisura que comienza en la cúpula, sigue por cara superoexterna y por cara inferior a nivel de la vesícula. Allí hay un estallido en forma estrellada. Se hizo sutura con gastergut empezando por cara inferior, apoyando algunos puntos en la vesícula, que sirve de tapa parcial a la lesión. Sutura de la amplia herida de cara superoexterna, por lo cual es necesario ampliar la incisión con una oblicua subcostal y sección del ligamento triangular derecho. Surjet de gastergut con hemostasis satisfactoria. Como el estallido de cara inferior sigue sangrando, pese a la sutura, se mecha dicha zona. Evolución accidentada. A los 15 días, al sacar la mecha hace bruscamente anemia aguda. Punción abdominal, sangre.

Reoperado el 28-V-70. Se reabre la incisión. Importante hemoperitoneo. Existe un gran cráter en la cara superoexterna del hígado, producto de la necrosis hepática, que sangra profusamente. Introduciendo la mano en este cráter, se sacan coágulos y restos de hígado, comprobándose que la destrucción hepática es de gran magnitud, atravesando prácticamente, como si fuera el hueco de una herradura todo el lóbulo derecho y parte del izquierdo. Dado que es imposible dominar la hemorragia, que es muy importante, se mechó esta cavidad con 4 mechas. Además se colocaron mechas en los espacios subfrénicos. Se abre la vesícula que está llena de coágulos, se pone tubo de Kehr en colédoco, sonda de Pezzer en vesícula y en la cavidad hepática. El 6-VI-70 se hace centellograma cuyo informe dice: "Existe una sustitución de parénquima que compromete los segmentos anteriores e inferiores del lóbulo derecho del hígado. Por encima y detrás está rodeado de parénquima hepático que capta normalmente la sustancia radioactiva. El lóbulo izquierdo del hígado está aumentado de tamaño.

Evolución satisfactoria y el 15-VI-70 en sala, con anestesia general reapertura de la incisión transversa y se retiran las mechas, comprobándose la reducción de la cavidad, donde sangra en un punto. Se hace hemostasis con catgut y gel foam dejándose mecha y sonda de Pezzer. La colangiografía por el tubo de Kehr muestra pasaje al duodeno y a la cavidad. El paciente presenta una bilirragia por la cavidad, cambiándose la mecha hasta el día 5 meses después. Además hizo una oftalmopatía por el uso de cloramfenicol.

Pensamos que una resección hepática inicial, con hemostasis provisoria del pedículo hepático, hubiera evitado esta evolución que terminó en una resección espontánea de un gran sector de hígado.

TRATAMIENTO

El tratamiento de los traumatismos de hígado ha progresado desde la última guerra mundial y los conflictos de Corea y Viet Nam, con las medidas de reanimación, la monitorización de los pacientes shockados; colocación de catéteres venosos hasta la cava superior, con control de P.V.C. con infusión de sueros y sangre. La diuresis horaria, por cateterismo vesical, el ionograma con control metabólico. La asistencia respiratoria, cuya falla es una de las causas más frecuentes de muerte [Morton (20)], el control de los gases en sangre. La solución de los problemas torácicos, colocación de un tubo de drenaje en los síndromes de ocupación pleural (hemotórax, neumotórax) y el uso de antibióticos por la contaminación del parénquima.

Operación. Decidida la operación, ésta se hace con anestesia general.

Vías de abordaje. Se ha hecho la inmensa mayoría de las veces por laparotomía mediana supraumbilical, incisión inconveniente para los enfermos anémicos agudos donde se tiene fuertes presunciones de una lesión de hígado o bazo, donde es aconsejable la transversa amplia, que se puede prolongar al tórax, toracofrenolaparotomía y domina todo el hígado, sobre todo porque hay lesiones graves posteriores. Si se hizo una mediana supraumbilical y hay lesiones inalcanzables, es preciso asociarle una transversa o una toracotomía baja, que domine ampliamente las lesiones, antes de recurrir a un mechado de emergencia, que es un procedimiento no deseable y a lo sumo pospone los problemas, la mayoría de las veces.

Exploración. Abierto el abdomen, si la lesión hepática no sangra, después de evacuar el hemoperitoneo, que se evalúa, se hace la exploración abdominal en busca de todas las lesiones y tratar primero las más graves, es decir las hemorrágicas, que llevan a interrumpir la exploración, para su tratamiento perentorio.

El cirujano debe abrir los hematomas retroperitoneales y tratar su causa. Si hay una hemorragia muy importante y se presume que es de cava, es necesario decolar el colon derecho rápidamente, comprimirla distalmente con una compresa (paciente gravísimo, con penetración de una vara de carro, con piel intacta, que decoló hacia abajo el alero costal derecho, con estallido de lóbulo derecho, hemorragia profusa de hígado y de retroperitoneo. Se hizo compresión con sonda de Nelaton del pedículo hepático, decolamiento de colon en instantes, mientras una compresa cubría la zona prevertebral, compresión de cava. Hepatectomía derecha digital muy fácil y rápida, aflojando la sonda de Nelaton, en 6 minutos, hemostasis de los vasos hepáticos. Visualización de la vena cava, donde faltaba un segmento por debajo de las renales. Ligadura. El enfermo en shock, transfundido en forma masiva, fue operado en seguida porque te-

nía una hemorragia en curso, no controlada, por una transversa, a través de la brecha torácica. Falleció en la mesa).

Hemostasis provisoria. Para dominar de entrada la hemorragia activa, actual, son necesarias maniobras que cohíban a ésta hasta la hemostasis definitiva.

En las lesiones hepáticas la hemorragia puede ser controlada por el dominio de sus dos pedículos, muchas veces basta con dominar el pedículo Glissoniano. La maniobra de control de este pedículo fue descrita por Pringle (25) a principios del siglo. Procedemos a hendir el pequeño epiplón y pasar una sonda de goma alrededor del pedículo hepático y comprimirlo. Nosotros una primera vez lo comprimimos con una compresa apoyada contra la columna (36). Esta maniobra no puede demorar más de 7 minutos [Ton That Tung (32, 33, 34)] sin provocar lesiones, por lo que se debe aflojar pudiendo después volver a comprimirse. Con la cirugía en hipotermia a 32 grados, o los lavados locales con suero frío peritoneal, hipotermia localizada, Ton That Tung, puede extenderse este tiempo hasta 20 o 25 minutos).

Si la hemorragia procede de las suprahepáticas, primero disminuye la magnitud con la compresión de la vena cava por debajo, con disminución del flujo cavo (Ton That Tung). Si no es suficiente se recurre a obstruir la cava en su luz por colocación de un tubo, de drenaje pleural, por vía de la aurícula derecha, ligando la cava con cintas alrededor, encima del hígado y debajo, permitiendo llegar al flujo infradiaphragmático al corazón [Chávez Peon y col. (7), Schrock y col. (29), Heaney y Stanton (13)] que hacen la ligadura provisoria de la cava supradiaphragmática, y debajo del hígado, con compresión del pedículo hepático y aorta. Actualmente se están pasando catéteres inflables, similares a los de Fogarty, por la vena safena interna, que aíslan la vena cava inferior a la altura de las suprahepáticas, sin necesidad de un abordaje cardíaco, en enfermos tan graves, pero que ha dado buenos resultados en pocos casos. En la hemostasis provisoria en casos muy graves se ha llegado a la compresión de la aorta abdominal subdiaphragmática [Heaney, (13)].

Tratamiento de las lesiones hepáticas.

El tratamiento de las lesiones hepáticas depende del tipo de éstas:

1º) Si es una pequeña lesión incisa y no sangra, no merece tratamiento en sí, sólo se avenará con tubo sacado por contraabertura como en todos los casos para evitar la formación de colecciones subfrénicas. Si sangra, si se ve el vaso, se hará la hemostasis por ligadura o por transfixión con lino fino, si no se ve, basta poner algunos puntos de catgut cro-mado grueso, que coaptan, con moderada presión los labios de la herida, para lograr la hemostasis.

2º) Si los desgarros son profundos y simples, deben ser explorados, resecados los tejidos sueltos, necrosados, hacer la hemostasis de los vasos y la ligadura de los canales biliares tenemos un caso con gran bilioperitoneo por herida de un pequeño canal biliar, en el extremo lateral del lóbulo derecho del hígado, primero mechado y, como se reprodujo, ligado después).

Si los vasos hemostasiados son grandes, suponen un territorio hepático amplio, hacia afuera de la herida, llamado a la necrosis, que va a llevar a una evolución azarosa al enfermo.

Acá empiezan a plantearse las resecciones hepáticas. Actualmente la arteriografía de urgencia puede mostrar el territorio no irrigado, a reseca [Bocquet (3)]. Nosotros la usamos en el tratamiento urgente de la paciente con la fístula arteriovenosa de origen traumático y realizamos la resección adecuada. La gammagrafía puede servir mostrando las zonas no irrigadas, pero en casos con menos premura.

3º) Si las lesiones son extensas, estelares, con estallido de un lóbulo, aunque parezca que hay parénquima sano por fuera (seguro que no está bien vascularizado) lo más lógico es hacer una resección hepática bajo hemostasis provisoria del pedículo hepático, con la maniobra de Pringle, o por compresión.

La lobectomía hepática derecha, izquierda y las sectoriomas laterales se pueden hacer por abordaje del parénquima cerca de las cisuras, respetando las venas cisurales, por digitoclasia, con lo que se van individualizando los pedículos intrahepáticos, que se ligan (Ton That Tung). Es una técnica que se puede hacer rápidamente, con facilidad.

La técnica de las resecciones hepáticas va ganando cada vez más adeptos; ya citamos los autores extranjeros que la preconizan. Nosotros en 1967 (37) y en 1973 (38) y Tortero (35, 36) somos decididos partidarios de ella.

Madding y Kennedy reconocen la extensión de sus indicaciones a la herida de la vena cava, en su sector retrohepático, única manera de tratarla.

La evolución de estos enfermos es menos azarosa, deben controlarse del punto de vista funcional hepático y administrarles glucosa y protectores hepáticos. A todo traumatismo serio debe sumársele el drenaje de las vías biliares, para evitar la bilirragia por la zona del trauma y tratar las complicaciones canaliculares que puedan tener (hemobilia).

Se ha realizado frecuentemente la colecistostomía, pero a menudo ésta no alcanza, cuando la vía biliar principal está obstruida por coágulos hay que recurrir a la coledocostomía, evacuación de los coágulos y colocación de un tubo de Kehr, frecuentemente el colédoco es fino. Nosotros hemos usado como vía de avenamiento el canal del segmento III, pasando una sonda de Nelaton que llegó al colédoco, como se vio en la colangiografía.

4º) Si hay herida de vías biliares importantes, debe hacerse colangiografía operatoria para topografiar y ver el tipo de lesión. Se puede cateterizar el canal con un tubo de po-

lileno sacado por el parénquima hepático, como hace Raúl Praderi y suturar sobre él o usar un tubo de Kehr colocado por contraabertura inferior y sutura del desgarrado sobre su rama superior (Ceriani). En grandes destrucciones se puede llegar a plastias con vesícula y anastomosis biliodigestivas. Estas suturas se hacen con seda 4 o 5 ceros.

Todas estas operaciones deben ser completadas con avenamiento con tubos de los espacios subfrénicos, perihepáticos.

Estos enfermos deben ser tratados por un equipo médico quirúrgico, a menudo en un centro de tratamiento intensivo, con la colaboración del laboratorio.

RESUME

Traumatismes du foie

Les auteurs considèrent que dans la chirurgie d'urgence les traumatismes du foie constituent un problème dramatique qui n'est pas entièrement résolu. Leur pronostic s'est amélioré avec le traitement intensif de réanimation et doit s'améliorer encore par un traitement chirurgical adéquat. Il faut pour cela un abord correct, une exploration, le traitement des lésions hépatiques surtout centré sur les résections étant donné que le foie a une circulation de type terminal. On s'aidera de l'artériographie, de la cholangiographie et de la gammagrafie.

Il est nécessaire d'effectuer une bonne hémostase provisoire du pédicule hépatique et de la veine cave, ainsi qu'un drainage de la voie biliaire par la vésicule, le cholédoque ou un canal segmentaire. Il faut également drainer correctement les espaces périhépatiques et le péritoine.

SUMMARY

Liver injuries.

The authors consider liver injuries a dramatic problem which has not yet been totally solved. Their prognosis has improved with intensive reanimation treatment and should improve even more with adequate surgery. For this purpose it is essential to have correct approach, exploration, and treatment of hepatic lesions (mainly centered on resections, since the liver has terminal type circulation) aided by arteriography, cholangiography and gammagraphy.

A good temporary hemostasis of the hepatic pedicle and caval vein, with drainage of the biliary tract through the gall bladder, the common bile duct or a segmentary duct is required. It is also necessary to have correct drainage of the perihepatic spaces and the peritoneum.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. ACROYD FW, POOLARD J, McDERMOT Jr. Massive hepatic resection in the treatment of severe liver trauma. *Am J Surg*, 117: 442, 1969.
2. ARONSEN KF, BENGMARK S, DAHLOREN L, ENEVIK T, ERICSSON B and THOREK L. Liver resection in the treatment of blunt injuries to the liver. *Surgery*, 63: 236, 1968.
3. BOCQUET M, GÜIMBERGUES N, JOSIFONSI J, BOCK A, BATISSE E, CANET L. L'intérêt de l'artériographie dans les contusions de l'abdomen. *Ann Radiol*, 15: 553, 1972.

4. BYRD WM and McAFEE DK. Emergency hepatic lobectomy in massive injury of the liver. *Surg Gynecol Obstet*, 113: 103, 1961.
5. CERIANI B. Heridas traumáticas de las vías biliares intra y extrahepáticas. *Congreso Uruguayo Cirugía*, 16º, 1: 357, 1965.
6. CERIANI BP. Las lesiones de las vías biliares en los traumatismos abdominales. *Congreso Uruguayo Cirugía*, 19º, 12: 129, 1968.
7. CHEAVEZ PEON F, GONZALEZ E and MALT RA. Vena cava catheter for asanguineous liver resection. *Surgery*, 67: 694, 1970.
8. CHEFFLET A. Comunicación verbal.
9. COUINAUD C. Le Foie. Études Anatomiques et Chirurgicales. Paris, Masson, 1957.
10. DELGADO B, PRADERI R y CASSINELLI D. Pseudoquistes postraumático de hígado, trombosis portal, hemobilia. *Rev Cir Urug*, 39: 30, 1969.
11. ECHÉVERRÍA PRIETO P. Heridas y contusiones de hígado. *Congreso Uruguayo Cirugía*, 16º, 1: 7, 1965.
- 11a. FEKETE F et GUILLET R. Les traumatismes du foie. *Congrès Français de Chirurgie*, 71º, Paris, 1969. p. 213.
12. GUERRERO C, SIERRA A. Estallido de hígado por traumatismo cerrado de abdomen debido a disparo de arma de fuego. *Rev Cir Urug*, 36: 159, 1966.
13. HEANEY JP, STANTON WK, HALBERT DS, SEIDEL J and VIU T. An improved technic for vascular isolation of the liver; experimental study and case reports. *Ann Surg*, 163: 237, 1966.
14. KENNETH H. Patterns of liver injury after fatal blunt trauma. *Surg Gynecol Obstet*, 134: 39, 1972.
15. LARGHERO P, ASTIAZARAN M y GORLERO. Hemobilia traumática. Consideraciones sobre la autólisis hepática aséptica y bacteriana. *Ana Fac Med Montev*, 39: 187, 1954.
16. MADDING GF, KENNEDY PA. Traumatismo del hígado. Problemas actuales de la cirugía clínica. Barcelona, Científica Médica, 1973.
17. MAÑANA J, GUICHEFF V, CAPRELIAN M. Heridas de hígado. *Congreso Uruguayo Cirugía*, 16º, 2: 365, 1965.
18. MAYS ET. Management of severe liver trauma. *Surg Gynecol Obstet*, 123: 551, 1966.
19. MIKESKY WE, HOWARD JM and DE BAKEY ME. Injuries of the liver in 300 consecutive patients. *Surg Gynecol Obstet*, 103: 323, 1956.
20. MORTON JR, ROYS GD, BRICKER DL. The treatment of liver injuries. *Surg Gynecol Obstet*, 134: 298, 1972.
21. NARIO C. Traumatismo subcapsular del hígado. Muerte hepática. Hemobilia. Estudio crítico y experimental. *An Cir*, 8: 988, 1949.
22. OTERO JP. Arrancamiento del lóbulo izquierdo del hígado por contusión. *Bol Soc Cir Urug*, 32: 556, 1961.
23. PIQUINELA JA. Las rupturas traumáticas del hígado. *An Fac Med Montev*, 43: 1, 1959.
24. PRADINES JC. Anatomía patológica de los traumatismos del abdomen. *Congreso Uruguayo Cirugía*, 7º, 1: 230, 1956.
25. PRINGLE JH. Notes on the arrest of hepatic hemorrhage due to trauma. *Ann Surg*, 48: 541, 1908.
26. RIOS BRUNO G. Análisis de las lesiones anatómicas y causas de muerte en los traumatismos de hígado. *Congreso Uruguayo Cirugía*, 16º, 1: 65, 1965.
27. RODRIGUEZ DE VECCHI V, MARELLA MS. Hematoma subcapsular de hígado. *Cir Urug*, 43: 529, 1973.
28. SANDBLOM P. Hemorrhage into the biliary tract following trauma. Traumatic hemobilia. *Surgery*, 24: 571, 1948.
29. SCHROCK T, BLAISDELL FW and MATHEWSON C Jr. Management of blunt trauma to the liver and hepatic veins. *Arch Surg*, 96: 698, 1968.
30. SILVA C. Alteraciones fisiopatológicas consecutivas a la injuria traumática del hígado. Directivas terapéuticas. *Congreso Uruguayo Cirugía*, 16º, 1: 85, 1965.
31. SILVEIRA C. Traumatismos del abdomen. *Congreso Uruguayo Cirugía*, 7º, 1: 149, 1956.
32. TON THAT TUNG et NGUYEN DOUNG QUANG. L'hépatotomie résilée par ligature transparenquimaleuse. *Presse Méd*, 73: 3015, 1965.
33. TON THAT TUNG, NGUYEN DOUNG QUANG. A new technic for operating on the liver. *Lancet*, 1: 192, 1963.
34. TON THAT TUNG. Chirurgie d'exérèse du foie. Hanoi. Langue étrangère, 1962.
35. TORTEROLO PRADO E. Heridas complejas de hígado. Bases terapéuticas. Tesis de doctorado. Montevideo 1973. (Inédita).
36. TORTEROLO E, CASTIGLIONI JC, BERGALLI J, CUNEO R, TERRA JG, MUCHADA R. Lobectomía hepática derecha de urgencia. *Cir Urug*, 43: 423, 1973.
37. VALLS A. Roturas de hígado. Resección de lóbulo izquierdo. *Rev Cir Urug*, 38: 216, 1968.
38. VALLS A, PERDOMO R, BALBOA O, MELOGNIO S, BOSCHI J, CEIOSSONI M. Fistula arteriovenosa hepática de origen traumático. *Cir Urug*, 44: 92, 1974.

DISCUSION

DR. EDGARDO TORTEROLO.— Felicito al Dr. Valls por su trabajo y por su experiencia que ha sido muy grande a través de todos los años en que ha actuado como Cirujano de urgencia. Sé que ha tratado casos muy graves de traumatismos hepáticos.

Quería recalcar en la parte de tratamiento de los traumatismos hepáticos en sí, como él dice lo ideal sería hacer una arteriografía intraoperatoria, evidentemente en nuestro medio eso es imposible; contar con una mesa operatoria adecuada para hacer una seriografía es algo que está fuera del alcance de nuestro medio. Por eso nosotros proponíamos en un trabajo que realizamos para el Forum, que una vez realizada la hemostasis del traumatismo hepático por cualquier medio, ya sea por el mechado, ya sea por la sutura; ese enfermo, en el postoperatorio inmediato debe ser estudiado en forma adecuada para valorar entonces ese momento la zona destinada a la necrosis. Entonces se podrá hacer secundariamente, con el enfermo repuesto y en buenas condiciones el tratamiento definitivo del foco que como muy bien decía el Dr. Valls evolucionará a la necrosis. Es decir, hacerlo en forma secundaria. Recientemente el Dr. Bismuth, de París, mostró en el Departamento de Cirugía casos tratados así, es decir, operados por segunda intención con buenos resultados y seguidos de la misma manera, es decir con arteriografía postoperatoria en el postoperatorio inmediato.

El otro hecho que hay que destacar como decía el Dr. Valls es la movilización del hígado. Cuando se moviliza el hígado para la exploración y tratamiento de una herida, se cortan vías secundarias de circulación al parénquima. Es decir, como él dijo las vías de la mamaria y de la coronaria, etc., que entran fundamentalmente por la cápsula de Glisson y que van secundariamente a irrigar, porque la circulación no es totalmente terminal, llegan suplencias por esas vías, hay que tratar de respetarlas en lo más posible porque el foco de necrosis va a ser mucho mayor si se cortan esas vías que llegan por los ligamentos. Secundariamente, si, con un arteriografía una vez hecho el diagnóstico de la zona necrosada creo que se debe hacer el tratamiento definitivo.

El otro elemento polémico es el drenaje de la vía biliar. Actualmente está en revisión en la literatura mundial. En Lucas y colaboradores dicen que aumentan las complicaciones del postoperatorio, ya sea fundamentalmente el drenaje en el colédoco o a nivel de la vesícula. El drenaje del colédoco tiene el inconveniente que si se trata de un colédoco fino puede quedar una estenosis, pero fundamentalmente porque es una vía de infección del foco de necrosis o del hematoma intrahepático. Por eso estos autores han presentado trabajos experimentales, y una visión retrospectiva de los traumatismos hepáticos con drenaje biliar y vieron que era enormemente superior el porcentaje de enfermos con complicaciones operatorias en aque-

llos que se le había drenado por vía biliar que en aquellos en los que no se le había drenado. Personalmente nosotros presentamos una estadística del Hospital Militar en el Congreso de Cirugía en el cual de los 8 secuestrados operados, a 7 se le había drenado la vía biliar y los 7 hicieron fístula biliar postoperatoria. Curiosamente el cierre de la vía biliar no disminuía el gasto de la fístula y en 4 de ellos la fístula curó cuando retiramos el drenaje de la vía biliar. Vale decir que ese es un motivo de estudio y de revisión para el futuro. Nada más.

DR. ROBERTO PERDOMO.— A mí me parece que éste es un tema en el que vale la pena detenerse porque todos hemos tenido alguna experiencia en esta materia.

Me alegro de haberlo escuchado al Dr. Valls que ha traído la experiencia del Hospital de Clínicas. Es importante como resumen de esto, señalar la necesidad de que cuando se hace el diagnóstico de una contusión del hipocondrio derecho y la presunción de un traumatismo de hígado, que el abordaje sea transversal. He visto a los cirujanos después que han hecho una incisión mediana no querer cambiar, estar obsesados en esa incisión y tener decenas de dificultades para resolver un problema por una inadecuada incisión. Entonces es preferible pensar de entrada que si hay una lesión hepática la incisión debe ser transversal y con miras a tener que ampliarla hacia el tórax si es necesario. De la otra forma sucede que después no se cambia y al no cambiar no se pueden hacer las cosas bien.

La otra cosa que es interesante es pensar que cuando hay una lesión por herida de bala o inclusive por herida de arma blanca, una lesión que está localizada en hipocondrio derecho solamente y el enfermo está completamente entero después de haber pasado varias horas es de pensar que a veces es mejor no hacerle nada. Una vez nos sorprendió ver un trabajo con una bala metida en medio del hígado y el autor que relataba la situación decía que esa bala podía ser perfectamente abandonada puesto que el enfermo había pasado varias horas y estaba perfectamente bien. Al estar ubicada la bala en ese sitio seguramente no había hecho ninguna otra lesión que la lesión hepática que estaba evolucionando perfectamente bien y que si el cirujano se empeñaba en rescatar esa bala iba a hacer mucho más daño que dejándola donde estaba.

La otra cosa que importa es señalar algo con respecto a los clampeos. Los cirujanos todos saben que cuando tienen que hacer la hemostasis provisoria de una herida de hígado pueden recurrir al clampeo, y ese clampeo tiene sus limitaciones, el tiempo; pero a veces el tiempo no se controla bien y nosotros observamos una situación gravísima por haber prolongado un clampeo que el cirujano estimaba en 30 minutos pero que seguramente se le fue mucho más allá de 30 minutos. En nuestras salas de operaciones generalmente no existe el reloj que va marcando ni una auxiliar que le dice a uno cuánto tiempo va pasando y a veces pasa mucho más de lo que uno cree. Y en esa situación de extremo tiempo de clampeo hepático, el enfermo hizo una gangrena hepática y se murió con una sepsis fulminante en 24 horas. Cito esto porque es una cosa que hay que llamar la atención para controlar el tiempo de un clampeo y desclampear por

lo menos cada 15 minutos para tener la seguridad de no estar produciendo una lesión peor de la que el enfermo tiene.

La otra cosa que importa es la idea que se tiene frente a traumatismos graves, que estos enfermos en general son muy factibles de evolucionar con una sepsis intensa. Ese caso que murió de gangrena hepática es un caso extremo, pero es evidente que casi todos los traumatismos hepáticos tienen una afinidad muy grande para hacer de esa lisis hepática un medio de cultivo para una amplia flora microbiana y por lo tanto todo cirujano debería saber que cuando termina de operar un traumatismo de hígado cualquiera sea su entidad y sobre todo si es un traumatismo grave, debe realizar un tratamiento postoperatorio con antibióticos en gran escala, como si estuviera tratando ya una sepsis.

DR. ALBERTO VALLS. (Cierra la discusión).— Muchos aspectos no los traté porque el trabajo era muy extenso.

En primer lugar, el problema de la vía biliar, hay que ver lo que se drena; nosotros hemos drenado a través de canales en la zona reseca, de modo que evitamos el problema de la lesión del colédoco, siempre lo pensamos y es una de las cosas que planteábamos. A veces no hay más remedio que hacerlo porque si no va a salir una cantidad de bilis por las zonas contundidas. Con respecto a la incisión, estamos de acuerdo, una de las causas de muerte más importante es por no haber hecho la incisión adecuada. Una cantidad de enfermos se mueren porque en primer lugar no se hizo una incisión adecuada; en segundo lugar, porque muchas veces se hizo un mechado y el mechado es nefasto muchas veces, y ha habido enfermos que han sido mechados han vuelto a sangrar, se han operado y vuelto a mecha, se han vuelto a sangrar y se han muerto. Se han mechado en unos pacientes hasta que se murieron. He visto enfermos así en el Hospital de Clínicas.

La otra cosa es la hemostasis provisoria, y lo decimos en el trabajo, cuando se hace la hemostasis provisoria, hay que tener en cuenta mucho el tiempo y 5 o 6 minutos, dejamos que sangre; es preferible que sangre algo a que se produzca necrosis del parénquima y después volver a clampear. No puede pasarse de 8 minutos y para prolongar el tiempo de hemostasis se puede operar al enfermo en hipotermia, en hipotermia local también, que es una de las cosas que se puede hacer también.

Creo que el tema es de una importancia enorme porque los traumatismos constituyen uno de los temas más importantes, es el tercer gran capítulo de patología. Primero se mueren de accidentes cardiovasculares, en segundo lugar de cáncer y en tercer lugar por traumatismos. Los traumatismos abdominales ocupan un lugar importantísimo y dentro de ellos los traumatismos de hígado que tienen una mortalidad enorme. Hay trabajos sueltos que no dan la impresión de que fuera una cosa tan importante, pero cuando uno ve en conjunto todo lo que pasó en la masa del Clínicas se da cuenta que es un problema pavoroso. Se muere uno de cada 5 traumatismos graves de hígado, se muere 1 de cada 2 de las contusiones graves.

Estoy agradecido a todos.