

Traumatismos graves hepáticos

Dres. Roberto Delbene y José Maggiolo

Se presenta el tema traumatismos graves hepáticos (TGH) a propósito de dos casos, en los cuales surgen múltiples complicaciones producto de errores en la táctica quirúrgica.

Se pone énfasis en los siguientes conceptos anatomofisiológicos: 1) existencia de una circulación supletoria para la glándula hepática; 2) la demostración de colaterales arteriales intraparenquimatosas que conectan los distintos segmentos y lóbulos entre sí; 3) propiedades en el flujo de la vena porta en el hombre que le permiten suplantar transitoriamente la circulación arterial y 4) colaterales que anastomosan las venas suprahepáticas entre sí.

Se propone como táctica cuando la lesión sea de una vena suprahepática la ligadura directa evitando la hepatectomía de urgencia, operación de alto riesgo e innecesaria.

Cuando la herida sea intraparenquimatosa la ligadura arterial selectiva o una de las ramas portales detendrán la hemorragia.

La complicación más importante en el postoperatorio es la sepsis que podrá ser evitada si en la primera operación evitamos el uso del mechado, las suturas cerradas o drenajes biliares.

PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS:
Liver / Wounds and Injuries.

SUMMARY: Hepatic serious traumatism.

Presenting the subject hepatic serious traumatism, based on two cases in which multiple complications

Presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay el 28 de agosto de 1985.

Asistente de Clínica Quirúrgica, Residente de Cirugía.
Dirección: 21 de Setiembre 2805, (803), Montevideo. (Dr. R. Delbene).

Clinica Quirúrgica "B" (Dir. Prof. Dr. Jorge Pradines). Hospital de Clínicas. Fac. de Medicina. Montevideo.

arose due to error in the surgical tactics employed. Emphasis is laid on the following anatomophysiological concepts: 1) a suppletory circulation is available for the hepatic gland, 2) the demonstration of intraparenchymatous collateral arteries connecting the different segments and lobes with each other, 3) properties of portal vein flux in man that allows it to substitute arterial circulation transitorily and 4) collaterals anastomosing suprahepatic veins between them. The tactic proposed when the lesion corresponds to a suprahepatic vein is to resort to direct ligature eluding emergency hepatectomy, a high risk and unnecessary operation. If the wound is intraparenchymatous, the selective arterial ligature or one of the portal branches will stop hemorrhage. The most important complication in the post operative period is sepsis which may be avoided if in the first operation lint for drainage is excluded and also too stretched sutures and biliary drainage.

RÉSUMÉ: Traumatismes hépatiques graves.

On présente une analyse des traumatismes hépatiques graves à propos de deux cas, qui ont présenté plusieurs complications, à conséquence d'erreurs dans la tactique chirurgicale. On emphatise spécialement les concepts anatomophysologiques suivants: 1) l'existence d'une circulation supplétoire pour le foie; 2) la démonstration de colatérales à des artères intraparenchymateuses qui font la connection des différents segments et lobes entre eux; 3) propriétés du débit de la veine porte chez l'homme qui lui permettent de remplacer transitoirement la circulation artérielle et 4) colatérales qui anastomosent les veines suprahépatiques. On propose comme tactique la ligature directe

évitant ainsi l'hépatectomie d'urgence, qui constitue une intervention d'un haut risque et pas nécessaire. Quand il s'agit d'une blessure intraparenchymateuse, la ligature artérielle sélective ou d'une des branches portales suffit pour arrêter l'hémorragie. La complication plus importante du post-opératoire est la septicémie qui peut être évitée si au cours de la première intervention on évite l'utilisation de mèches, les sutures fermées et les drainages biliaires.

INTRODUCCION

El tema sobre trauma hepático es de un permanente interés, dada la incidencia cada vez mayor del politraumatizado en los servicios de emergencia^(9, 10, 11, 21, 23, 24).

Centralizaremos nuestro comentario sobre traumatismos graves hepáticos (TGH), analizando puntos de estricta índole quirúrgica, deteniéndonos en aquellos que cabe la posibilidad de discusión.

Este trabajo surge de la vivencia por parte de los autores de dos casos clínicos complicados. Uno se realiza hepatectomía de urgencia, el otro una sutura cerrada. Causa de complicaciones que a nuestro juicio actual pudieron ser evitadas.

El objetivo es el análisis de estas complicaciones, cuales fueron sus causas y que táctica quirúrgica recomendamos ante situaciones similares.

Comenzaremos por definir lo que entendemos por TGH. Es aquel traumatismo hepático que produce una lesión hemorrágica activa que se traduce clínicamente con un shock por anemia aguda, que sin la acción hemostasiante quirúrgica lleva a la muerte del paciente. Lograda la hemostasis, la complicación latente es la sepsis que podrá ser prevenida con una táctica correcta en la primera intervención.

Esta definición pretende que el cirujano que se vea enfrentado a esta dramática situación, identifique claramente, "medulice" dos grandes problemas a resolver. En primera instancia la hemorragia; que deberá ser cohibida, de manera tal que luego no sea, la causa, en segunda instancia, del origen de una sepsis en el postoperatorio inmediato.

La posibilidad de sobrevivida en los TGH ha aumentado en todas las estadísticas^(1, 9, 11, 19). A ello han contribuido múltiples factores, desde el transporte del politraumatizado, la mejor organización de los servicios de emergencia, posibilidad de reposición de la volemia y monitoreo continuo.

La comprensión de una anatomía funcional del hígado⁽²²⁾ y los estudios de la fisiología

hepática^(3, 7, 8, 13, 15, 21) permitieron conductas menos agresivas que también mejoraron los resultados.

Por ello tendremos que referirnos a conceptos anatomofisiológicos de relevancia para la mejor comprensión de nuestro análisis.

Es conocida la estructura "modal" de la circulación arterial hepática. Debemos señalar la alta frecuencia de variaciones^(8, 15) Michael⁽¹⁵⁾ demuestra más de 26 vías circulatorias de suplencias de la arteria hepática a partir de la coronaria estomáquica, pancreaticoduodenales, mesentérica, frénicas, etc.

Otro hecho anatómico lo destaca Foucou⁽⁶⁾ describiendo la existencia de una arcada arterial anastomótica entre el lóbulo derecho e izquierdo del hígado que irriga el lóbulo caudado, siendo este un segmento-"puente" entre los dos lóbulos.

Desde el punto de vista funcional, el hecho más significativo es la demostración de colaterales intrahepáticas^(1, 2, 11, 12, 13, 21). La circulación hepática arterial no es terminal como se afirmó durante tanto tiempo. Este hecho fue descrito por primera vez en 1920 por Martens⁽¹¹⁾ siendo su demostración radiológica dudosa por lo que pasa desapercibido. Actualmente los métodos de imagenología moderna^(11, 12, 21) demuestra fehacientemente en el hombre y en vivo mediante angiografía selectiva la existencia de colaterales. Estas son interlobulillares, intersegmentarias e interlobares. En caso de lesión vascular, la isquemia pondría en juego mecanismos neurohormonales que desarrollarían una hiperplasia de estas colaterales transformándose en una red circulatoria supletoria.

La otra vía aferente de la circulación hepática le corresponde a la vena porta. Dos condiciones en el hombre a destacar. Una, su alto tenor de oxígeno, dos, la ausencia de bacterias en condiciones fisiológicas^(11, 12). Propiedades que le permiten suplir la irrigación arterial hasta el desarrollo de la circulación supletoria.

Las venas suprahepáticas tienen el rol de circulación aferente del hígado, es un hecho demostrado⁽³⁾ la existencia de colaterales que unen las distintas venas suprahepáticas. Esto ha permitido la ligadura de una vena sin hepatectomía^(4, 5) sin la producción de necrosis en el correspondiente lóbulo.

En resumen las características de la circulación hepática con su irrigación supletoria, la amplia red de colaterales a nivel arterial intraparenquimatoso, las propiedades de la sangre portal y la amplia comunicación entre las distintas venas suprahepáticas permiten afirmar: que en

caso de hemorragia masiva por herida de cualquier arteria o vena que integre la circulación hepática podrá ser ligada sin consecuencias mortales y que no deberá ser seguido de una hepatectomía de urgencia, operación con alta tasa de morbimortalidad.

En cuanto a la segmentación es ampliamente conocida en nuestro medio la realizada por Couinaud^(3, 22) que nos exime de todo comentario. Es de destacar la división de Goldsmith y Woodburne^(7, 22) con un concepto práctico y sencillo de agrupar el hígado en cuatro segmentos, posterior y anterior para el lóbulo derecho y medio y lateral para el izquierdo. Los límites de cada segmento están fijados por las respectivas cisuras, colocando al lóbulo caudado como un hígado accesorio.

CASOS CLÍNICOS

Caso 1. R.B. sexo masculino 36 años Soc. Italiana (Maldonado).

M.I.: Accidente de tránsito.

Arrollado por un automóvil hace 6 horas. Se desconocen detalles. Paciente lúcido, no recuerda el accidente. Palidez cutaneomucosa, múltiples erosiones a derecha. Taquicardia de 120 ritmo regular PA 8/5. Abdomen distendido tenso doloroso. Fracturas diafisarias de fémur y tibia derecha. Se realiza laparotomía a nivel de F.I.I. extrayendo sangre oscura que no coagula. Diagnóstico primario, shock por anemia aguda, hemoperitoneo múltiples fracturas, T.E.C.

Conducta Reposición, inmovilización fracturaria, Rx de tórax y traslado a block.

OPERACION. Incisión mediana. Hemoperitoneo masivo, la exploración manual evidencia lesión grave a nivel del domo hepático entre el sector posterior y anterior del hígado derecho. Incisión transversa de H.D. reseca cartilago costal, se amplía hacia la izquierda.

Se visualiza sangrado en curso de la lesión antedicha, que es multiestelar y se extiende hacia la cara posterior. Lesión de polo inferior de bazo. Hemostasis compresiva sobre el domo hepático. Esplenectomía. Al retirar las compresas se reactiva el sangrado, se moviliza el hígado con sección del ligamento falciforme, disección del triángulo de inserción posterior. Dominio del borde derecho de la cava que presenta una herida lateral por desinserción de la vena suprahepática derecha. Sutura de cava y ligadura de la suprahepática. mejoría hemodinámica, se complementa con una hepatectomía derecha. La "tranche" sangra en napa, se mecha con compresas.

Segunda operación a las 72 horas. Retiro de las mechas que presentan un olor fétido toilette peritoneal cierre.

A los 5 días fiebre en ganchos. Derrame pleural derecho. Punción de hemitorax derecho 8avo. espacio, extracción de pus. Tercera operación, con diagnóstico de empiema se realiza toracotomía a mínima encontrando derrame serohemático reaccional a un absceso subfrénico que era lo que habíamos puncionado equivocando el diagnóstico. Se realiza frenotomía y se coloca un tubo fino en H.D. saliendo por contrabertura abdominal ya que actuábamos con anestesia local.

Posteriormente fue reintervenido para drenar por persistencia del absceso y fistula biliar.

Caso 2. A.R. 19 años, sexo masculino C.A.OOFN.

Accidente de moto 1/12/84.

Es operado en el Hospital de Clínicas, herida grave hepática de los sectores 5 y 6. Hemorragia profusa, reposición masiva, paro cardíaco intraoperatorio. Debridamiento de la herida, hepatectomía en cuña, sutura cerrada hemostasiante. Drenajes y mechado. Reoperado a las 12 horas por sangrado de la pared abdominal, se interpreta como trastorno de crisis.

A las 72 horas reintervenimos para retirar las mechas, no tiene sangrado ni evidencias de infección.

A los 4 días ictericia, distensión abdominal, fiebre de 38°5 rectal. Se reopera, discreta colección hemática en el espacio subfrénico, ileo generalizado. Lavados cultivos del líquido.

A las 48 horas sepsis con toque hepatocítico, insuficiencia respiratoria, inestabilidad hemodinámica.

Ecografía hepática se observan 2 imágenes en los sectores 5 y 6 de bordes mal definidos con densidad líquida con las características de una colección abscedada.

Relaparotomía, hemoperitoneo discreto, se punciona en la zona demarcada por la ecografía, extrayendo discreta cantidad de líquido sanguinolento. Se decide realizar hepatectomía derecha, bien tolerada por el paciente. Se deja drenaje al acecho.

Al tercer día del postoperatorio mejoría clínica, de sus parámetros respiratorios y hemodinámicos. Descenso marcado de las cifras de bilirrubina. En apirexia. Alta de terapia intensiva a los 15 días con fistula biliar canalizada por un drenaje. Alta sanatorial a los 2 meses. Agotamiento de la fístula bilioquística se retira el drenaje.

COMENTARIOS

El diagnóstico clínico probable de un TGH si nos atenemos a la definición, básicamente es, un enfermo con trauma abdominal, que se presenta shockado por anemia aguda. Así lo hemos vivido en la práctica clínica. La laparocentesis a mínima⁽¹⁷⁾ nos fue de gran utilidad al documentarnos el hemoperitoneo y marcarnos la oportunidad operatoria.

El líquido ideal de reposición es la sangre fresca, pero rara vez se cuenta con ella.

En la exploración frente a la presencia de una herida hepática sangrante, siempre la primera medida es la compresión hemostática transitoria mediante compresas. Con esta maniobra se detendrá la hemorragia en la mayoría de los casos^(9, 11)

En caso de continuar la hemorragia debemos pensar que estamos frente a un TGH por herida de un grueso vaso que obligará a la movilización y exposición del hígado, para obtener el diagnóstico exacto realizar la hemostasis. Es conveniente tener una guía o algoritmo en el cual según el tipo de lesión nos indique cual es la maniobra a realizar. Por ejemplo, si tomamos el primer caso, el paciente presentaba una herida en el sector posterior yuxtadiafragmático. Por el tipo de accidente debemos sospechar la desinserción de la vena suprahepática derecha de la cava por contragol-

pe. Por lo tanto las primeras maniobras de movilización serán sobre ese sector. Seccionamos el ligamento redondo, traccionándolo hacia afuera, lo que facilita la sección del ligamento falciforme. Vamos dominando lo que Ton That Tung denomina triángulo de inserción posterior del ligamento falciforme, donde el tercio derecho corresponde a la vena cava y los dos tercios izquierdos al tronco común de las suprahepáticas media e izquierda⁽²²⁾.

Como dijimos en el tercio derecho se aloja la cava y la desembocadura de la vena suprahepática derecha en su corto trayecto retrohepático. En este trayecto es donde se produce la desinserción, por el mecanismo patogénico en el cual la vena cava retrohepática fija al plano posterior, no puede seguir a la masa del hígado derecho en su movimiento de desaceleración. El abordaje de la vena cava se complementará con la sección del ligamento triangular derecho, sin pretender el dominio total de la cava por esta vía por problemas ya conocidos.

El abordaje cava transparenquimatoso⁽²⁴⁾ por la cisura media nos parece una maniobra compleja que puede obligar a una hepatectomía en enfermos con muy mala tolerancia a la resección en agudo.

Nuestra experiencia del abordaje cava por el triángulo de inserción posterior fue satisfactoria, ya que dominamos cava y suprahepática. Pudimos suturar la cava y ligar la suprahepática. Completamos la maniobra con una hepatectomía derecha, que a la luz de los conocimientos actuales la creemos innecesaria, riesgosa y fuente de complicaciones.

Si la lesión hepática se situara en la región hilar o intraparenquimatosas otras maniobras de abordaje serán primariamente realizadas.

El hilio se encuentra profundo, protegido por el segmento 4. Sus estructuras se encuentran en una pequeña extensión de superficie⁽⁷⁾. Por estas razones creemos de muy baja frecuencia las heridas directas del hilio y si se produjeran serían de tal magnitud que no llegan a manos del cirujano.

Lo que si creemos frecuente es la lesión intraparenquimatosas. Nos referimos a la que se presenta como una lesión multiestelar, desagarrante, profunda de donde se origina una profusa hemorragia que no se detiene. Si el cirujano pretende realizar una sutura hemostasiante en pleno parénquima, sin identificar el origen del sangrado, lo más probable que amplíe el desgarro. Si lograra la hemostasis con sutura cerrada restableciendo el perfil hepático, estará expuesto a una sepsis⁽¹⁰⁾ en el postoperatorio a partir de una colección abcedada hepática, como sucedió en

el segundo caso. Otra complicación posible es la hemobilia a la que luego nos referiremos.

Creemos que la mejor solución para las heridas intraparenquimatosas es luego de realizar la hemostasis transitoria por mechado, realizar el abordaje del pedículo hepático. Identificación de sus elementos, disección de arteria hepática y sus ramas de división procediendo de igual manera con la vena porta. Si el sangrado es arterial, la ligadura de la rama correspondiente de la arteria hepática producirá la detención del sangrado^(1, 11, 12, 13). No se producirá necrosis del lóbulo, ya que como dijimos la sangre portal suplirá en primer momento la irrigación arterial, hasta el desarrollo de la circulación supletoria y las colaterales^(1, 2, 11, 12, 13). Patcher⁽¹⁶⁾ presenta otra opción de tratamiento proponiendo debridamiento de la herida por digitoclasia⁽²²⁾, ligadura directa del vaso sangrante y epiploplastia.

Si el sangrado es de origen venoso se ligará la rama de la vena porta correspondiente.

Las complicaciones que surgen postoperatorio tienen su origen en las técnicas defectuosas realizadas en la primera intervención, por lo tanto evitables.

El mechado con compresas que se dejan para hemostasis, es el medio de cultivo ideal para el desarrollo de una infección peritoneal. Nos sucedió cuando realizamos la hepatectomía de urgencia, que la "tranche" hepática sangraba en napa, hecho que es frecuente si se tiene en cuenta que son enfermos que han tenido una reposición masiva con sangre de banco. A este enfermo le retiramos las compresas a las 72 horas y posteriormente desarrolló un absceso subfrénico.

Las suturas cerradas originan cavidades intrahepáticas y estas pueden ser la causa de una sepsis por abscedación de la cavidad o producir una hemobilia.

El tratamiento producida la complicación es la hepatectomía que será bien tolerada ya que será un enfermo que podrá del punto de vista circulatorio ser preparado.

En el caso de hemobilia, demostrada la cavidad la solución es la hepatectomía, en caso de no tenerla existe la posibilidad de la ligadura arterial selectiva⁽¹²⁾ o una embolización arterial selectiva⁽¹⁸⁾.

La peritonitis biliar por herida de un conducto biliar o por permeación de bilis de la "tranche" hepática, si se realizó una hepatectomía, puede presentarse en el postoperatorio de un TGH. Hemos tenido buenos resultados realizando lavados peritoneales y la colocación de drenajes biliares al acecho⁽²⁰⁾ tratando de canalizar la bilis, fístulas biliares que luego se agotan. El drenaje biliar pro-

piamente dicho como lo recomienda Merendino⁽¹⁴⁾, estamos de acuerdo con otros autores⁽¹²⁾ que es más perjudicial que provechoso, ya que se maneja una vía biliar fina y que además existe la posibilidad de contaminación externa.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AARON U., FULTON R.L., MAYOS E.T. — Selective ligation of the hepatic artery. *Surg. Gynecol. Obstet.* 41: 187, 1975.
- BRITTAİN G.E., MARCHIARO T.L., HERMAN G. — Accidental hepatic artery ligation in humans. *Am. J. Surg.* 107: 822, 1964.
- COUINAUD C. — Anatomía del hígado Congreso Uruguayo de Anatomía 1984. Punta del Este, Uruguay.
- DEPINTO D.J., MUCHA S.J., POWERS P.C. — Major hepatic veins ligation necessitated by blunt abdominal trauma. *Ann. Surg.* 183: 243, 1976.
- FELDMAN E.A. — injury to the hepatic vein. *Am. J. Surg.* 111: 244, 1966.
- FOUCOU B., OULD SAID H., JOYEUX A., M'JAHED A., SAINT AUBERT B., HAMBOUCH Z., JOYEUX H., SOLASOL C. — Le segment 1 du foie ou lobe de Spiegel. *J. Chir.* 120: 179, 1983.
- KENNEDY P., MADDING G. — Anatomía quirúrgica del hígado. *Clin. Quir. Norte Am.* 57: 233, 1974.
- MADDEN J. — Atlas de técnicas quirúrgicas. 29ª ed., México, Interamericana, 1961.
- MADDING G., KENNEDY. — Lesiones hepáticas y vena cava. *Clin. Quir. Norte Am.* 57: 275, 1977.
- MAYS E.T. — The hazards of suturing certain wounds of the liver. *Surg. Gynecol. Obstet.* 143: 201, 1970.
- MAYS E.T. — Oclusion vascular. *Clin. Quir. Norte Am.* 57: 291, 1977.
- MAYS E.T. — Options in treating trauma to the liver. *Surgery Annual, New York, Appleton Century Crafts*, 1980.
- MAYS E.T. — The hepatic artery. *Surg. Gynecol. Obstet.* 139: 595, 1974.
- MERENDINO K.A., DILLARD D.H., COMNOEK E.E. — The concept of surgical biliary decompression in the management of liver trauma. *Surg. Gynecol. Obstet.* 117: 205, 1963.
- MICHELS N.A. — Newer anatomy of the liver. variant blood supply and collateral circulation. *JAMA* 172: 125, 1960.
- PARCHER L., SPENCER F., HOFSTETTER S., COPPA G. — Experience with the finger fracture technique to achieve intrahepatic hemostasis in 75 patients with severe injuries of the liver. *Ann. Surg.* 197: 771, 1983.
- PERDOMO R. — Diagnóstico del hemoperitoneo por paracentesis a mínima. *Cir. Urug.* 46: 152, 1976.
- PIÑEYRO A., CARRIQUIRY L., RODRIGUEZ J.L., TISCORNIA E., SALICE M., DELGADO A. — Hemobilia traumática. Su tratamiento mediante embolización arterial selectiva. *Cir. Urug.* 53: 229, 1983.
- PUENTE S., CONTRERAS J., MEDINA R., ALEE G. — Traumatismos hepáticos. *Cir. Urug.* 52: 454, 1982.
- ROMPANI O., ESTEFAN A., PRADERI R. — Drenajes biliares de alternativa. *Cir. Urug.* 49: 458, 1979.
- TANPHIPHAT C. — Lobar dearterialization in liver trauma. *Br. J. Surg.* 63: 213, 1976.
- TON THAT TUNG. — Les resections majeures et mineures du foie. Paris, Masson. 1979.
- TORTEROLO E., PIACENZA G., RIOS BRUNO G., CASANELLO G., CASTIGLIONI J., PERRIER J., DE VECHI J., SACCONI R. — Complicaciones tardías de los traumatismos hepáticos. *Cir. Urug.* 45: 181, 1985.
- TORTEROLO E., CASTIGLIONI J., BERGALLI L., PERRIER J., PIACENZA G., GOLLER W. — Herida de la cava retrohepática. *Cir. Urug.* 50: 248, 1980.

Dr. R. Delbene (Cierra la discusión)

Agradezco todos los comentarios que han hecho. agradezco lo del cirujano joven, creo que a la luz de los resultados esto fue un acto de valentía, haber presentado este tema tan polémico en esta Sociedad, un tema que daría para mucho más y que es imposible abarcar en un orden del día de la Sociedad de Cirugía. He aprendido en esta Sociedad de Cirugía cosas que no sabía, cosas que no he leído y que agradezco mucho.

Me voy a referir ahora a los Dres. que tuvieron el favor de hacerme comentarios: el Dr. Davidenko refiere que nosotros no mencionamos la vía colateral de la hepática derecha rama de la mesentérica superior, nosotros señalamos el trabajo de Michaels que señalaba 26 vías de llegada que formaban colaterales subcapsulares, tampoco hablamos de la gástrica izquierda, tampoco hablamos de las arterias frénicas, tampoco hablamos de la arteria pancreático-duodenal y así podríamos seguir hasta 26, pero es absolutamente imposible en 20 minutos analizar punto por punto. En cuanto que dice que la arterialización hepática, las colaterales intrahepáticas son excepcionales, digamos que en el pasado era excepcional de visualizarlas, actualmente con técnicas modernas, la arteriografía selectiva y otras, los mecanismos neurohormonales del hombre luego de la ligadura selectiva de la arteria hepática se visualizan perfectamente y en los trabajos de Trumans Mays están señaladas las colaterales intrahepáticas. Ya en 1920 hay un autor Martens. que es un radiólogo que ya había hecho mención a esta circulación colateral y que no se le dio importancia.

En cuanto a las colaterales que presenta la vena suprahepática estoy totalmente de acuerdo con el Dr. Davidenko que el esquema no es lo feliz que debería ser, porque las colaterales ahí marcadas son gruesas colaterales, las colaterales anastomóticas de la suprahepática son finas, de la microcirculación podríamos decir, están totalmente demostradas, empezó Kaman en un trabajo experimental en el cerdo que tiene circulación colateral parecida a la del hombre, realizando ligaduras de la vena suprahepática. Existen dos trabajos, uno de Friedman, otro de De Pinto, con ligadura de la vena suprahepática y sobrevida. El año pasado en 1984, Couinaud, en el Congreso Panamericano de Anatomía en Punta del Este, señaló que era incontrovertible el hecho de la anastomosis de las venas suprahepáticas.

La realización de una colangiografía intraoperatoria, en las experiencias que he vivido, quizá en block no lo suficientemente equipado, pero en situación era realmente desesperante, en que los enfermos se morían, en ningún momento se me ocurrió hacer una colangio intraoperatoria. Además hay que recordar, que estos enfermos tienen una vía biliar fina, que se puede hacer una yatrogenia en esa vía biliar, aún haciendo una colangio por punción. El trabajo de Merendino, que propugnaba los drenajes biliares en los traumatismos hepáticos, actualmente la mayoría de los autores la contraindican como dijo el Dr. Silva y el Dr. Ríos.

El mechado está prohibido dijo el Dr. Davidenko. creo que no está prohibido, inclusive creo que es un método que debe realizarse que es el mechado transitorio. Lo que está prohibido es dejar compresas, es el mechado de hemostasis para que el enfermo sea reintervenido, porque ahí sí, es segura la complicación infecciosa.

Al Dr. Silva, yo le agradezco los comentarios. He tratado de basarme en la bibliografía extranjera en la cual existe un estudio de miles de casos, es decir, el estudio de Nance se basa en 546 casos, Lucas hizo un estudio prospectivo de 750 casos. Madding estudió en la segunda guerra mundial 2.000 casos. Truman Mays que propende a la ligadura arterial selectiva tiene 60 ligaduras arteriales.

En cuanto a los algoritmos, el algoritmo que yo nombré es un trabajo de Denver de Ernest Moore, publicado en el American Journal of Surgery, diciembre 1979. En cuanto a la maniobra de Pringle, referida por el Dr. Silva, es una maniobra que en estos momentos muchos autores la discuten, ¿por qué? porque se ha demostrado que la maniobra de Pringle es una maniobra inocua 10-15 minutos en hígados normales, es decir que no están en las condiciones tremendamente graves que presentan estos enfermos, es decir que presentan una hipovolemia gravísima, una anemia aguda, enfermos transfundidos con sangre de banco, es decir múltiples elementos que hace la maniobra de Pringle peligrosa, hay que saber que el hepatocito, sufre tremendamente con la hipoxia, la maniobra de Pringle puede dañar el hepatocito en menos de cinco minutos; actualmente lo que propenden autores de mucha experiencia es a la ligadura selectiva de las ramas de la arteria hepática y de la vena porta por separado en forma transitoria sin hacer una ligadura de todos los vasos, porque daña al hepatocito.

Del mechado transitorio, estoy totalmente de acuerdo con el Dr. Silva, debe realizarse, es una maniobra útil y yo creo que si no la utilizáramos nunca llegaríamos a saber dónde es la fuente de sangrado. Bueno, el Dr. Silva dice que es imperativo la colangio intraoperatoria, en nuestra experiencia nos parece que no es imprescindible.

El Dr. Silva realiza un abordaje por mediana, nosotros no hablamos de abordaje, fue uno de los tantos puntos que no tocamos, pero ya que él lo toca, vamos a decir que preferimos las incisiones transversas, creemos que el abordaje del hígado se maneja mejor por transversas. Existen autores extranjeros que realizan el abordaje mediano y realizan la esternotomía mediana, hacen el abordaje de la cava intrapericárdica, hacen el shunt cavo y manejan el flujo cava, en medios altamente especializados. Nosotros pensamos que en nuestro medio la transversa sin abrir el tórax, permite dominar los traumatismos graves de hígado.

En cuanto al Dr. Perdomo, digamos que él también habló que la ligadura arterial en la circulación por la vena porta lleva fatalmente a la necrosis, hay comprobados y muchos casos ya, más de 60, 70 o 100 casos en los cuales no pasó esto. Yo creo que la sepsis en los enfermos en el postoperatorio, son por mechados, por las suturas cerradas, por las cavidades intrahepáticas, por los drenajes biliares, esas son las causas de la infección.

El Dr. Ríos habla de politraumatizados, yo no hablé de politraumatizados, todos los trabajos que empiezan a hablar de traumatismos graves hepáticos señalan que la mortalidad aumenta muchísimo con asociación de lesiones; yo no podía abordar este tema en 20 minutos, pero estoy totalmente de acuerdo con que el traumatismo de hígado no es una lesión de entidad que venga aislada, sino que viene en un enfermo que siempre es un politraumatizado grave, pero yo no traté ese tema.

Con respecto a las cavidades cerradas, en las cuales él dice que no hay que insistir en restituir el perfil hepático, estoy absolutamente de acuerdo.

En cuanto a que las lesiones suprahepáticas tienen un 50 a 80% de muerte, es por lo que nosotros salimos muy satisfechos cuando tuvimos un arracamiento de suprahepática derecha y el enfermo sobrevivió, a pesar de que le hicimos una hepatectomía. En cuanto al traslado del enfermo mechado, yo creo que hay enfermos que no son trasladables, hay enfermos que hay que resolver. A los enfermos que tuve en la mesa de operaciones no me hubiera animado a trasladarlos con el mechado, enfermos que se morían, y era un traumatismo grave hepático.

Lo del Dr. Puig, es muy interesante la observación de la ligadura de suprahepática derecha, existen muy pocos casos en el mundo y espero que el Dr. Puig lo presente por que es un tema interesantísimo; existen los casos de Friedman y de Pinto, son dos trabajos de ligadura de suprahepática derecha.

En cuanto a mi amigo Bogliaccini, que hemos vivido muchas experiencias juntos de cirugía; el mechado de urgencia, sí, por supuesto, es un arma que utilizamos todos, los que vivimos la Emergencia. En cuanto a los hematomas subcapsulares, yo no me referí a ese tema.

Muchas gracias a todos.