

Traumatismo hepático

Jorge Lavanderos F¹, Carlos Cárcamo I².

RESUMEN

El hígado es el órgano más voluminoso del abdomen, lo que lo expone a ser altamente vulnerable durante un traumatismo abdominal, tanto compresivo como penetrante. La evolución en el diagnóstico y tratamiento del traumatismo hepático ha conseguido en los últimos años un descenso de la mortalidad; lo que es atribuible a la mejoría en los métodos diagnósticos, al principio de la cirugía del control de daños y a que el número de pacientes intervenidos cada vez es menor. Actualmente el manejo tiende a ser cada vez más conservador, dejando la cirugía para casos específicos. El objetivo de este trabajo es realizar una actualización en el enfrentamiento de esta patología. (Palabras claves: traumatismo hepático, cirugía de control de daños, tratamiento no quirúrgico).

Liver trauma

ABSTRACT

The liver is the largest organ in the abdomen, that makes it highly vulnerable in blunt and penetrating abdominal trauma. Development in the diagnosis and management of liver trauma was followed in recent years by decline in mortality, which is attributable to improved diagnostic methods, the principle of damage control surgery and the number of operated patients is shrinking. Currently, the treatment tends to be increasingly conservative, leaving surgery for specific cases. The aim of this study is describe and analyze the current management of this kind of trauma. (Key words: trauma liver injuries, damage control surgery, non surgical treatment).

INTRODUCCIÓN

Hasta los inicios del siglo XX, el tratamiento del traumatismo hepático era no quirúrgico, asumiéndose que todo paciente con sangrado activo por una lesión hepática presentaba una hemostasia espontánea o fallecía en las primeras 24 horas. En esa época, la mortalidad global se situaba en torno al 65%. La descripción en 1908 de Pringle sobre su experiencia con pacientes traumatizados y su técnica de control vascular del hilio hepático “maniobra de Pringle”, constituyó un punto de inflexión en el abordaje quirúrgico del traumatismo hepático. La mejora progresiva de las técnicas de cirugía hepática y la experiencia

quirúrgica desafortunadamente acumulada a través de dos guerras mundiales, contribuyeron a un espectacular descenso de la mortalidad por traumatismo hepático. A partir de la década del setenta comienzan a comunicarse buenos resultados mediante el manejo conservador del traumatismo hepático; pero ha sido fundamentalmente durante los últimos 20 años que se ha visto un espectacular cambio en el tratamiento de los traumatismos hepáticos; se ha pasado de tratamientos muy agresivos, como las resecciones hepáticas a tratamientos muy conservadores, como el manejo médico y la conducta expectante.¹

¹ Residente de Cirugía, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile.

² Cirujano Digestivo, Facultad de Medicina, Universidad Austral de Chile.

Correspondencia: Dr. Jorge Lavanderos F., jlavanderosfernandez@yahoo.com

EPIDEMIOLOGÍA

El trauma representa la principal causa de muerte en individuos entre 15 y 40 años. El hígado está frecuentemente involucrado en este tipo de eventos, con una incidencia que varía entre el 3 y 10% de los traumas. Es el órgano sólido más grande del abdomen, lo que lo hace vulnerable tanto a traumatismos compresivos como penetrantes, siendo los primeros más frecuentes (con una razón de 3,5:1 en EE.UU. y probablemente mayor en Europa). El hígado es, después del bazo, el órgano más frecuentemente lesionado por traumatismos, abdominales o torácicos cerrados. Lesiones hepáticas aisladas son raras y en el 77 a 90% de los casos se acompañan de lesiones en otros órganos. La mortalidad por trauma hepático se ha reducido desde un 60% de los casos en 1940, a cerca del 15% en la actualidad en lesiones graves. En menos del 4% de los casos el fallecimiento se relaciona directamente con la lesión hepática.²

Las lesiones hepáticas son más frecuentes en trauma abdominal cerrado; el mecanismo involucrado incluye aceleración seguida por una súbita desaceleración, como usualmente ocurre en accidentes automovilísticos; siendo ésta su principal causa. Series actuales reportan que hasta el 63% de los pacientes que tenían traumatismo hepático grave no usaban cinturón de seguridad al momento del accidente.¹

TIPO DE LESIONES

Penetrantes:

- **Arma de fuego:** en su recorrido provocan desvitalización del parénquima hepático, la magnitud del daño va a depender del calibre y velocidad del proyectil.
- **Arma blanca:** en general no traducen lesiones complejas, a menos que la injuria involucre un conducto biliar o vaso sanguíneo mayor.

No penetrantes:

- **Compresivas:** la alteración de la estructura hepática se produce por un efecto de estallido.
- **Desaceleración:** en general provocan trastornos en sus medios de sostén, tanto ligamentosos como vasculares.²

En los casos en que el traumatismo es cerrado es el lóbulo derecho el más afectado; en especial los segmentos postero-superiores, por ser la porción más voluminosa del hígado. Las

inserciones del ligamento coronal en esta zona aumentan el efecto de aceleración-desaceleración. Entre las lesiones que se pueden producir encontramos: desgarros de la cápsula de Glisson, fractura del parénquima hepático, hematomas subcapsulares, hematomas intraparenquimatosos, lesión de vía biliar y lesión de grandes vasos.³

LESIONES ASOCIADAS

Estas se encuentran en el 65% de las lesiones penetrantes, la incidencia en traumatismos cerrados se sitúa entre el 3 y el 5%. Usualmente son fracturas costales homolaterales, laceración o contusión del lóbulo pulmonar inferior derecho, hemotórax, neumotórax, lesión renal y/o de médula suprarrenal. Lesiones traumáticas del lóbulo hepático izquierdo son poco frecuentes y usualmente están asociadas a impacto directo sobre el hemiabdomen superior. Lesiones asociadas a daño en el lóbulo hepático izquierdo incluyen fractura esternal, lesión pancreática, miocárdica, duodenal y de colon transversal.⁴

MANEJO NO QUIRÚRGICO

Actualmente ante la presencia de lesiones hepáticas secundarias a traumatismo, es el manejo conservador el que se preconiza, el cual en casos seleccionados ha brindado buenos resultados. Las razones que han contribuido a este éxito son:

- Un mejor conocimiento de la historia natural del traumatismo hepático. Se ha visto que entre el 50 a 80% de los traumatismos hepáticos dejan de sangrar espontáneamente, lo que justifica el manejo conservador.
- La tendencia conservadora en el tratamiento del traumatismo esplénico ha ayudado a tomar la decisión.
- Mejores técnicas de imagen, que permiten diagnosticar el grado de la lesión, cuantificar el hemoperitoneo y las posibles lesiones asociadas.
- La mayor experiencia clínica con la laparotomía abreviada y la reoperación planeada (cirugía del control de daños).
- El tratamiento es seguro, con un porcentaje de éxito superior al 80% sin mortalidad.
- Se disminuye el número de complicaciones, la transfusión sanguínea y la estadía hospitalaria.

Es imprescindible establecer criterios de selección que nos ayuden a decidir en qué pacientes se puede realizar un manejo conservador.⁵

Tabla 1: Criterios para realizar un manejo conservador:

Estabilidad hemodinámica (Absoluto)
Integridad neurológica
Ausencia de irritación peritoneal
Objetivar lesión hepática en la TC
Monitorización en UPC y disponibilidad de pabellón
Cuantificar hemoperitoneo
Cantidad de transfusión sanguínea
Descartar lesiones asociadas
Ausencia de hemorragia activa
Edad
Ausencia de tratamiento anticoagulante
Etiología del trauma

La estabilidad hemodinámica del paciente al momento de su ingreso al servicio de urgencia o después de la reanimación inicial, es el principal criterio que debe de ser utilizado para decidir el manejo conservador y debe utilizarse independientemente de los demás. Ninguno de los criterios restantes puede considerarse como una contraindicación absoluta.

Integridad neurológica: La presencia de una lesión cerebral ha sido clásicamente una contraindicación para el manejo conservador, por la imposibilidad de realizar exploraciones seriadas abdominales del paciente. En la actualidad muchos autores creen que el paciente inconsciente también se puede beneficiar del manejo conservador. Para Carrillo *et al*, el hecho de tener un Traumatismo Craneoencefálico (TEC) no sólo no es una contraindicación, sino que lo consideran una buena indicación. Esto porque será la mejor manera de mantener al cerebro bien oxigenado y perfundido, ya que se pierde menos sangre en los enfermos que no son operados. En los pacientes con un TEC en los que no se pueda hacer una exploración seriada, será la Tomografía Computada (TC) abdominal la prueba que mayor ayuda proporcionará para decidir el tipo de tratamiento. El estado de conciencia no debe alterar la decisión.⁵⁻⁶

Ausencia de signos peritoneales: Con respecto a la irritación peritoneal, más que confirmar su presencia, lo importante es conocer

su origen: la presencia de sangre o la perforación de una víscera hueca. Para Fakhry *et al*, lo más importante de la exploración física, en caso de perforación intestinal, es el dolor a la palpación que ocurre en el 52,7% de los pacientes perforados, pero que también puede encontrarse en más del 20% de los pacientes sin enfermedad intestinal. Un signo más tardío que también ayuda al diagnóstico es la distensión abdominal. Lo principal es la exploración física repetida, y a ser posible por el mismo cirujano, y que éste pueda constatar los posibles cambios que se produzcan. Si se observa un empeoramiento en la exploración abdominal, es importante repetir la TC para constatar la presencia de complicaciones; si resulta dudosa, se debe realizar una exploración quirúrgica.⁶

Grado de lesión: Muchas clasificaciones de lesiones hepáticas por trauma abdominal han sido propuestas; la Clasificación de Moore está basada en hallazgos encontrados en la laparotomía; en cambio, la Clasificación de Mirvis considera hallazgos en la TC.⁵⁻⁶

Inicialmente la indicación del manejo conservador era en lesiones grados I y II, luego las indicaciones pasaron a las de grado III. Pachter *et al*, en 1991 y Durham *et al*, en 1992 sugerían que este tipo de tratamiento debería reservarse para los pacientes con lesiones de grados I-III. Farnell *et al*, consideraban que sólo se podía hacer manejo conservador en hematomas subcapsulares o parenquimatosos, fractura unilobular y ausencia de tejido hepático desvitalizado. Así pues, el tratamiento conservador fue descrito para lesiones leves de grados I-III (que representan la gran mayoría). Sin embargo, la experiencia clínica demostró que los pacientes con lesiones grados IV y V pueden ser tratados también sin intervención.⁷

Hay que tener claro que la mayoría de los pacientes tratados de forma no operatoria tienen lesiones grados I-III. También sabemos que muchos de los pacientes con lesiones grados IV o V se encuentran hemodinámicamente inestables o con lesiones asociadas que requerirán cirugía, pero si están estables, el 20-33% de ellos puede tratarse de forma conservadora.

En definitiva, los pacientes hemodinámicamente estables deben ser tratados en forma conservadora con independencia del grado de la lesión. El grado de lesión no será una indicación para cirugía. Si una lesión grado IV o V se encuentra estable, se puede intentar perfectamente el manejo

Tabla 2: Grados de lesión hepática, según Moore et al.

Grado	Lesión	Descripción
I	Hematoma	Subcapsular, no expansivo, que afecta a menos del 10% de la superficie
I	Laceración	Herida capsular, no sangrante de menos de 1 cm de profundidad
II	Hematoma	Intraparenquimatoso, subcapsular, no expansivo, que afecta entre el 10-50% de superficie y tiene menos de 2 cm de diámetro
II	Laceración	Herida capsular con hemorragia activa de 1-3 cm de profundidad y menos de 10 cm de longitud
III	Hematoma	Subcapsular, superior al 50% de superficie, o expansivo. Rotura de hematoma subcapsular con hemorragia activa. Hematoma intraparenquimatoso mayor de 2 cm expansivo
III	Laceración	Mayor de 3 cm de profundidad en el parénquima
IV	Hematoma	Rotura de un hematoma intraparenquimatoso con hemorragia activa
IV	Laceración	Disrupción parenquimatosa que afecta entre el 25-50% del lóbulo hepático
V	Laceración	Destrucción parenquimatosa que afecta al 50% del lóbulo hepático
V	Vascular	Lesión venosa yuxtahepática. Lesión retrohepática o de una vena hepática mayor
VI	Vascular	Avulsión hepática

conservador, siempre y cuando el hematocrito se mantenga constante y el paciente pueda ser observado en una unidad de cuidados intensivos (UCI).⁵⁻⁷

Tabla 3: Grados de lesión hepática basado en la TC, según Mirvis et al.

Grado de la lesión	Descripción de la lesión
I	Avulsión capsular, laceración superficial de menos de 1 cm de profundidad, hematoma subcapsular de menos de 1 cm en el máximo espesor. Pequeña cantidad de sangre periportal
II	Laceración de 1-3 cm de profundidad, hematoma subcapsular central de 1-3 cm de diámetro
III	Laceración mayor de 3 cm de profundidad, hematoma central subcapsular mayor de 3 cm de diámetro
IV	Hematoma subcapsular central masivo mayor de 10 cm, destrucción tisular o desvascularización de un lóbulo
V	Destrucción tisular o desvascularización bilobar

Cantidad de hemoperitoneo: La cuantificación del hemoperitoneo puede hacerse mediante la TC. Se basa en 7 espacios intraperitoneales descritos por Federle y Jeffrey. Si hay más de 250 ml más allá del espacio de Morrison, hay que considerar la presencia de hemoperitoneo. Inicialmente se consideraba que el manejo conservador estaba reservado para pacientes con un hemoperitoneo menor o igual a 250 ml, pero en la actualidad se ha visto que se ha tratado en forma conservadora a pacientes con hemoperitoneos mayor a 500 ml. Así pues, conforme se ha ganado experiencia, los autores han considerado que si el paciente mantiene la estabilidad hemodinámica se puede hacer un tratamiento sin intervención quirúrgica, con independencia de la cuantía del hemoperitoneo. Usualmente el hemoperitoneo se reabsorbe entre 5 y 10 días después de la injuria.⁵

Tabla 4: Estimación de la cantidad de sangre en la cavidad peritoneal según los hallazgos de la Ecotomografía o la TC. Según Federle and Jeffrey.

Localización de la sangre	Cantidad de sangre estimada
1 ó 2 espacios	Leve: menos de 250 ml
3 ó 4 espacios	Moderada: entre 250 y 500 ml
Más de 4 espacios	Grave: más de 500 ml

Cantidad de transfusión sanguínea: En los estudios más recientes se demuestra que con el manejo conservador no hace falta una mayor transfusión que con el tratamiento quirúrgico. En la actualidad se cree que si hay un descenso del hematocrito de más de 4 puntos, pero con estabilidad hemodinámica, se debería repetir la TC, si en ésta se observa deterioro o hemorragia activa, se debería operar al paciente o realizar una angiografía y embolización; siendo este último procedimiento poco realizado, debido fundamentalmente a la poca disponibilidad de radiología intervencionista que hay en la mayoría de los centros.⁵⁻⁸

Descartar lesiones asociadas: Uno de los principales riesgos que se le atribuye al manejo conservador de los traumatismos hepáticos es dejar olvidadas lesiones que debieran ser tratadas mediante laparotomía, sobre todo lesiones de víscera hueca o diafragmáticas. La principal consecuencia es que este retraso puede provocar un aumento de la morbimortalidad, especialmente en pacientes con lesiones múltiples.

Miller *et al*, demuestran que las lesiones de páncreas e intestinales se asocian más a las lesiones hepáticas que a las esplénicas. Las lesiones intestinales aparecen en el 11% de los traumatismos hepáticos y en el 0% de los esplénicos, mientras que las de páncreas aparecen en el 7% de los traumatismos hepáticos y en el 0% de los esplénicos. Sin embargo, la incidencia sigue siendo baja y no debería afectar la decisión de realizar un manejo conservador.⁸⁻⁹

Estudio imagenológico: La ecografía tiene un papel importante en el algoritmo decisorio de los pacientes con traumatismo abdominal. Sin embargo, la TC es la técnica más sensible y específica para determinar la extensión y gravedad del traumatismo hepático. Este es un examen no invasivo, fácil de realizar con una alta sensibilidad y especificidad (99% y 96,8% respectivamente) para el diagnóstico de lesiones hepáticas traumáticas y además es muy útil en la monitorización de pacientes en el contexto de un manejo conservador, detectando eventuales complicaciones como seroma, bilioma, absceso, necrosis y pseudoaneurisma.⁶

Es importante que en la TC se utilice contraste por vía oral y endovenoso para descartar la presencia de otras lesiones abdominales que pudieran precisar una exploración quirúrgica. La existencia de otras lesiones viscerales asociadas



FIGURA 1: Bilioma post-traumático.

en la TC duplica las probabilidades de fracaso del tratamiento no quirúrgico. En estos casos, la lesión hepática no suele ser la causa de este fracaso.⁵

Se ha intentado buscar signos indirectos en la TC que puedan predecir lesiones intestinales. La infiltración de la grasa mesentérica y el líquido libre peritoneal son los signos de la TC asociados con más frecuencia a lesión intestinal. El líquido libre intraabdominal en ausencia de lesión hepática o esplénica debe hacernos pensar en una lesión intestinal o mesentérica, incrementando la agresividad en el diagnóstico. Sólo es admisible encontrar pequeñas cantidades de líquido libre en mujeres en edad fértil en la pelvis. El líquido entre asas o la infiltración difusa del mesenterio también son signos sugerentes de lesión intestinal.

La presencia de señales de abrasión por el cinturón de seguridad y de líquido libre en la TC nos debe hacer sospechar una lesión de una víscera hueca y se debe realizar una exploración quirúrgica, sobre todo si el líquido libre se observa en más de 5 cortes de la TC. La mayoría de los autores considera que si se utiliza un protocolo estricto para el manejo conservador y la TC se emplea sistemáticamente, la incidencia de lesiones olvidadas será baja. Para evitar olvidar lesiones, lo mejor es dejar a los enfermos politraumatizados en observación durante al menos 24 horas.⁵⁻⁶

Ausencia de hemorragia activa: La extravasación de contraste en la TC sugiere una hemorragia activa. El problema es que algunos de estos pacientes se encuentran hemodinámicamente estables, lo que suscita dudas respecto a la actuación que se debe aplicar. En los pacientes estables, la solución es la

embolización o la intervención quirúrgica, dependiendo de las posibilidades del hospital. En definitiva, si hay hemorragia activa se requiere un control de ésta, como indican los principios de Advanced Trauma Life Support (ATLS), que puede ser mediante embolización o cirugía.⁷

Edad: El traumatismo es la quinta causa de muerte en los ancianos; el fallo del manejo conservador es 2,5 veces superior al de los pacientes más jóvenes. Esto puede deberse a la mayor severidad de los traumatismos en los ancianos y al mayor número de lesiones asociadas. Al margen de esto, el manejo conservador debe de hacerse independiente de la edad; aunque en los ancianos se debe efectuar un control y una resucitación inicial más agresivos, utilizando de forma precoz la transfusión sanguínea para asegurar una adecuada perfusión de los tejidos.

Tratamiento anticoagulante: En experiencia de algunos autores, aproximadamente el 12% de los pacientes mayores de 65 años con traumatismos hepáticos recibe tratamiento anticoagulante. El tratamiento de estos pacientes debe hacerse igual que el de los que no reciben tratamiento anticoagulante, iniciándose de forma precoz la corrección de los trastornos de coagulación. También debe de considerarse la relación riesgo-beneficio del tratamiento anticoagulante y si debiera de mantenerse en estos pacientes. En la mayoría de los pacientes se puede reintroducir la anticoagulación a los 7 ó 10 días del traumatismo, cuando han desaparecido las contraindicaciones, como lesiones asociadas o hematomas hepáticos extensos.⁵⁻⁸

Etiología del traumatismo: La etiología del traumatismo no debe influir en la decisión de realizar un manejo conservador. Cabe destacar que hay algunos autores que han incluido también lesiones por arma de fuego en el manejo conservador.¹⁰

COMPLICACIONES DEL MANEJO CONSERVADOR

Entre el 5 y el 42% de los casos presentan alguna complicación asociada al tratamiento no quirúrgico. Estas complicaciones son: hemorragia, fuga biliar (fístula biliar, bilioma o biliperitoneo), hemobilia, síndrome compartimental abdominal,

presencia de otras lesiones viscerales inadvertidas, necrosis hepática y absceso hepático. La mayoría de estas complicaciones puede resolverse de forma conservadora, aunque un pequeño porcentaje de casos precisará una intervención quirúrgica. La morbilidad está directamente relacionada con la gravedad de la lesión hepática: es de 0% en lesiones de grado I y II, de 1% en lesiones de grado III, de 21% en lesiones grado IV y de 63% en lesiones grado V.¹⁻⁶

- **Hemorragia:** aunque la incidencia de hemorragia tardía (posterior al inicio del manejo conservador) es baja (2,8-8,4%), es la causa más frecuente de mortalidad. Se presenta durante las primeras 72 horas en el 85% de los pacientes, con un importante pico de incidencia en las primeras 24 horas. Aproximadamente un 20% de los pacientes que presentan recidiva de la hemorragia precisará cirugía.

- **Fuga biliar y hemobilia:** las lesiones biliares se presentan en el 0,5-4,5% de los casos y suelen manifestarse después del tercer día. No son una causa importante de mortalidad. Son consecuencia de la disrupción de conductos biliares que da lugar a la formación de fístulas biliares, biliomas o biliperitoneo. Son infrecuentes en lesiones hepáticas de grado I-III y relativamente comunes en lesiones de grado IV y V. Se manifiestan por dolor abdominal y/o empeoramiento de la función respiratoria y renal, y por elevación persistente de la bilirrubina sérica. Con respecto al tratamiento de estas complicaciones, el drenaje percutáneo consigue la resolución completa en el 70% de los casos. Para los pacientes con fístulas biliares persistentes a pesar del drenaje percutáneo, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) con colocación de un stent es una importante herramienta terapéutica. La hemobilia es una complicación infrecuente que se puede solucionar mediante arteriografía con embolización o CPRE, para colocación de un stent en caso de asociarse a fístulas o biliomas. Algunos pacientes desarrollan colecciones fluidas complejas formadas por sangre coagulada y bilis. En estos enfermos el drenaje percutáneo y la CPRE pueden ser insuficientes, por lo que en algunos casos puede estar indicada la combinación de ambas técnicas con el lavado intraabdominal laparoscópico.

Otras complicaciones: los abscesos intraabdominales (hepáticos, subfrénicos y subhepáticos) se consideran complicaciones

tardías. El tratamiento consiste en la administración de antibióticos asociado al drenaje percutáneo. El síndrome compartimental abdominal después de un traumatismo hepático se presenta en el 1% de los casos y requiere resolución quirúrgica. Por último, en el 0,9-5% de los pacientes se manifiestan otras lesiones viscerales que inicialmente habían pasado inadvertidas. Este dato pone en evidencia la importancia de una adecuada selección de los pacientes.⁴

Puntos a favor del manejo conservador

- Eficacia: con un porcentaje de éxito mayor al 90% de los casos.
- Evita una laparotomía en blanco: disminuyendo morbilidad y costos.
- Menor cantidad de transfusiones sanguíneas, estadía hospitalaria y en UCI.

Puntos en contra del manejo conservador

- El olvido de otras lesiones abdominales: ya nos hemos referido a ello.
- Dejar sangre en la cavidad abdominal: en cuanto al peligro de dejar sangre libre en la cavidad peritoneal, se ha demostrado que la sangre se reabsorbe con el paso del tiempo. Aun así, algunos autores consideran que pueden quedar secuelas en forma de adherencias. Por este motivo, Carrillo y Richardson han propuesto la realización de una laparoscopia a la semana del traumatismo con el objetivo de limpiar la cavidad peritoneal de sangre, coágulos y bilis.

A estos 2 puntos hay que añadir otro, y es la dificultad que encontrarán nuestros residentes para adquirir una adecuada formación en el tratamiento quirúrgico de estos pacientes, teniendo en cuenta que la mayoría actualmente no son intervenidos.⁵

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE LAS LESIONES HEPÁTICAS

En líneas generales la exploración quirúrgica estaría indicada en un paciente inestable que no responde a la reanimación inicial, ante la presencia de lesiones asociadas que sean de resolución quirúrgica y ante el fracaso del manejo conservador.

Con respecto al rol de la laparoscopia diagnóstica, se ha visto que es poco útil en el manejo del trauma hepático cerrado y su

indicación estaría principalmente en la valoración de lesiones intraabdominales, en paciente estables y con traumatismo penetrante por arma blanca.

Un punto que ha ido cambiando con el tiempo es en lo que respecta a las heridas por arma de fuego, que tradicionalmente eran consideradas una indicación de exploración quirúrgica; sin embargo se ha visto que en pacientes estables y sin lesiones intestinales asociadas se puede plantear un manejo conservador con éxito hasta en el 28% de los casos.

El abordaje es mediante una laparotomía media supra e infraumbilical; en los casos en que el enfrentamiento sea realizado por un cirujano entrenado en cirugía hepato-biliar, probablemente acceda a la cavidad peritoneal mediante una laparotomía subcostal bilateral, la cual facilita una mejor exposición del lóbulo hepático derecho, las venas suprahepáticas y la cava retrohepática.

La causa fundamental de muerte en los pacientes con traumatismo hepático que precisan intervención quirúrgica es la exanguinación. En la serie de Richardson *et al*, la mortalidad hepática específica fue secundaria a hemorragia en el 85% de los casos. Por lo tanto, el principal objetivo terapéutico debe ser el control precoz de la hemorragia; esto se logra mediante:

- **Packing:** es necesario en aproximadamente el 4-8% de los traumatismos hepáticos que precisan cirugía, logrando un control del sangrado en el 80% de los casos. Es el procedimiento más recomendado para cirujanos con menos experiencia en trauma hepático, se recomienda mantener por 24 a 48 horas para evitar el resangrado pero no debe mantenerse por más de 72 horas, porque se ha demostrado que aumentan las complicaciones infecciosas. Es importante la monitorización de la presión intraabdominal con el fin de evitar un síndrome compartimental. Entre las indicaciones de packing podemos mencionar:

- Hemorragia desde la cara postero-superior del hígado.
- Alternativa al Pringle.
- Fractura que se extiende por la cara posteroinferior hacia el hilio.
- Hematomas subcapsulares masivos no controlados con ligadura arterial hepática.¹⁰⁻¹¹

- **Maniobra de Pringle:** corresponde al control vascular del hilio hepático. En los casos en que no se logre control del sangrado se debe sospechar lesión de venas suprahepáticas o de la cava retrohepática.

Una vez controlado el sangrado hay que decidir si se realiza una cirugía con el propósito de reparar las lesiones o una cirugía de control de daños. La decisión dependerá de la complejidad de las lesiones, de la experiencia del cirujano en cirugía hepática y de la condición en la que se encuentre el paciente. Considerando las variables mencionadas, la cirugía de control de daños en la mayoría de los casos suele ser la alternativa de elección.²⁻¹¹

La mortalidad postoperatoria en la mayoría de las series es inferior al 10%, diferenciando entre la mortalidad asociada a las lesiones hepáticas y la debida a las lesiones asociadas, siendo la primera habitualmente inferior al 4%.

Existen varias alternativas quirúrgicas, las cuales varían según el tipo de lesión; entre ellas podemos mencionar:

Laceraciones menores: En la mayoría de los casos es suficiente con la ligadura de algún pequeño vaso o conducto biliar o sutura hepática con puntos tipo colchonero. Es importante destacar que estas laceraciones no es necesario cerrarlas.

Laceraciones mayores: Se puede realizar hepatorrafia, pero tiene el riesgo de necrosis del parénquima con posterior formación de absceso. Cuando la causa del sangrado se origina a partir de una herida punzante, se puede realizar una hepatotomía; la cual se logra realizando una disección roma del tejido hepático en el trayecto de la herida hasta encontrar y ligar el vaso causante del sangrado. Lo anterior se puede complementar con un taponamiento con epiplón. La ligadura arterial selectiva es posible debido a la alta saturación de oxígeno de la sangre portal y por la existencia de flujo colateral arterial entre lóbulos; estaría indicada en los casos en que la maniobra de Pringle ha sido efectiva. La resección hepática es un procedimiento que condiciona una elevada morbimortalidad (20-40%) y está indicada sólo si existe total rotura de un segmento o lóbulo y es la única técnica que puede controlar el sangrado.²

Lesiones venosas: Son las más graves y tienen una mortalidad superior al 50%. Entre las

maniobras descritas para controlar el sangrado se describe el aislamiento vascular hepático, el cual se logra realizando un control vascular de la vena cava inferior supra e infrahepática, seguido de la maniobra de Pringle; con ésto logramos un control vascular hepático global. En los casos de lesiones de vena cava retrohepática se puede realizar un shunt entre la vena cava inferior y la aurícula derecha, mediante el uso de un tubo endotraqueal.

Con respecto a los hematomas hepáticos su manejo va a depender de su localización y de si su origen es venoso o arterial.

- **Hematoma intrahepático:** habitualmente sólo deben observados.

- **Hematoma subcapsular:** los de origen venoso se suelen taponar con rapidez y no plantean amenaza de una rotura espontánea. Los de origen arterial se expanden de forma constante, por lo que se debe ligar la arteria del lóbulo correspondiente. Si se ubican en la cúpula, primero se liga la arteria del lóbulo con mayor extensión y si continúa la expansión se debe ligar también la arteria contralateral.

- **Hematoma retrohepático:** se deben observar a menos que se trate de una lesión arterial. Si existe desgarró peritoneal puede suturarse con epiplón.

- **Hematoma infrahepático:** se deben explorar porque se puede pasar por alto una lesión de vía biliar principal.⁷

CONTROL Y SEGUIMIENTO

El manejo conservador requiere de una reevaluación continua y frecuente. El paciente debe ser explorado por el mismo equipo o cirujano de forma programada. La observación de cambios en la exploración física, como signos de peritonitis difusa, pueden hacer cambiar el plan de tratamiento. Se debe monitorizar en UCI la frecuencia cardíaca, la presión arterial, la saturación de oxígeno y la diuresis, y se colocará sonda nasogástrica y vesical, así como un catéter de presión venosa central y en la arteria pulmonar en los casos que lo precisen. Además, hay que hacer determinaciones de sangre de forma programada. Una disminución de los valores de hemoglobina indica hemorragia y puede ser preciso realizar una intervención quirúrgica o nuevas pruebas diagnósticas. Se debe disponer de sangre cruzada. Si no se puede hacer esta

monitorización, el paciente debe ser trasladado a un centro de mayor complejidad.⁵

Uno de los puntos más controvertidos del manejo conservador es el intervalo adecuado entre la lesión y la reanudación de las actividades normales para evitar complicaciones tardías. Muchos autores recomiendan una semana de reposo absoluto en cama en las lesiones de grados III y IV. Generalmente, se recomienda que los pacientes con un traumatismo hepático tratado de forma conservadora guarden un reposo relativo o que no hagan actividades vigorosas durante 3-6 meses. Sin embargo, no se dispone de evidencia de que el reposo en cama o la restricción de la actividad física sean necesarios o beneficiosos, ni que disminuyan las complicaciones a largo plazo. Lo lógico sería que los pacientes no realicen actividades físicas importantes hasta que en la TC se observara una curación de la lesión del 90-95%, es decir, el consejo médico de volver a la

actividad normal debería basarse en la evidencia de la curación de la lesión; la que tardará en curarse dependiendo de su extensión y severidad.

Con respecto al seguimiento con TC, la mayoría recomienda realizarla una vez al mes hasta que se observe que la lesión ha desaparecido. Sin embargo, no hay evidencia de que las TC seriadas sin indicaciones clínicas tengan influencia en el tratamiento del paciente; por lo tanto, la frecuencia de la TC durante el seguimiento debería depender del estado clínico del paciente.⁵⁻⁶

CONCLUSIONES

Pacientes hemodinámicamente estables son subsidiarios de manejo conservador independiente del grado de la lesión, en los casos en que este manejo ha fracasado, muchas veces es a expensa de lesiones asociadas.

REFERENCIAS

1. Silvio-Estaba L, Madrazo-González Z, Ramos-Rubio E. Actualización del tratamiento de los traumatismos hepáticos. *Cirugía Española*. 2008; 83(5):227-34.
2. Sánchez-Bueno F, Fernández-Carrión J, Torres G, García Pérez R, Ramírez P, Fuster M, et al. Cambios en el manejo diagnóstico terapéutico del traumatismo hepático. Estudio retrospectivo comparando 2 series de casos en periodos diferentes (1997-1984 v/s 2001-2008). *Cirugía Española*. 2011; 89 (7):439-47.
3. Katz L, Manning J, McCurdy S, Pearce B, Gawryl M, Wang Y. HBOC-201 improves survival in a swine model of hemorrhagic shock and liver injury. *Resuscitation*. 2002; 54:77-87.
4. Isenhour J, Marx J. General approach to blunt abdominal trauma in adults. UpToDate. 2011.
5. Jover J, Ramos J, Montón S, Ceballos J. Tratamiento no operatorio del traumatismo hepático cerrado. Criterios de selección y seguimiento. *Cirugía Española*. 2004; 76(3):130-41.
6. Luigia L, Giovine S, Guidi G, Tortora G, Cinque T, Romano S. Hepatic trauma: CT findings and considerations based on our experience in emergency diagnostic imaging. *European Journal of Radiology*. 2004; 50:59-66.
7. Madrazo-González Z, García A, Estaba L, Francos J, Ramos E. Manejo conservador del traumatismo hepático penetrante. *Cirugía Española*. 2008; 10:1-2.
8. Perdrizet G, Giles D, Dring R, Agarwal S, Khwaja K, Gao Y, et al. Major Hepatic Trauma: Warm Ischemic Tolerance of the Liver Alter Hemorrhagic Shock. *Journal of Surgical Research*. 2006; 136:70-7.
9. MacKenzie S, Kortbeek J, Mulloyc R, Hameed S. Recent experiences with a multidisciplinary approach to complex hepatic trauma. *Injury, Int. J. Care Injured*. 2004; 35:869-77.
10. González-Castro A, Suberviola B, Holanda M, Ots E, Domínguez M, Ballesteros M. Traumatismo hepático. Descripción de una cohorte y valoración de opciones terapéuticas. *Cirugía Española*. 2007; 81(2):78-81.
11. Soto S, Oettinger R, Brousse J, Sánchez G. Cirugía de control de daños. Enfrentamiento actual del trauma. *Cuadernos de Cirugía*. 2003; 17:95-102.