



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

Facultad de Medicina

Unidad de Posgrado

Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**"Manejo quirúrgico del trauma hepático en adultos, en  
el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao,  
2002-2006"**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

Para optar el Título de Especialista en Cirugía General

**AUTOR**

Manuel Francisco ALIAGA ALIAGA

**ASESOR**

Carlos Hugo HUAYHUALLA SAUÑE

Lima, Perú

2009



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## **Referencia bibliográfica**

---

Aliaga M. Manejo quirúrgico del trauma hepático en adultos, en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao, 2002-2006 [Trabajo de Investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2009.

---

## **DEDICATORIA**

- A Gladys, mi esposa, por su apoyo incondicional todos estos años.
- A Alejandro, mi hijo, la razón para seguir adelante.
- A Manuel y Ana, mis padres.
- A mis maestros por su tiempo, empeño y paciencia.

## **AGRADECIMIENTOS**

- Al doctor Carlos Huayhualla, por haberme guiado en la realización de este trabajo.
- A todos mis colegas residentes e internos por su apoyo en el manejo médico quirúrgico de mis pacientes.

# INDICE

RESUMEN	
I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. MATERIAL Y MÉTODOS.....	7
IV. RESULTADOS.....	24
V. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS.....	26
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	40
VII. BIBLIOGRAFÍA.....	46
VIII. ANEXOS.....	51

## **“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 - 2006.”**

**AUTOR:** Dr. Manuel Francisco Aliaga Aliaga.

**ASESOR DEL PROYECTO:** Dr. Carlos Huayhualla Sauñe.

### **RESUMEN**

Se realiza el presente trabajo con el objetivo de conocer la forma de presentación, causas más frecuentes, tratamiento quirúrgico instaurado, así como la evolución de los pacientes con Trauma Hepático y de esta manera estandarizar el manejo de estos pacientes, en concordancia a lo reportado por las revisiones bibliográficas.

**Material y Métodos:** es un estudio descriptivo, retrospectivo, transversal se incluyen 48 pacientes con trauma Hepático de los cuales se manejan quirúrgicamente a 35 de ellos, en la Emergencia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión desde Enero 2002 a Diciembre del 2006.

**Resultados:** 35 pacientes necesitaron manejo quirúrgico, mayor porcentaje en el sexo masculino, edad predominante entre 20 y 39 años, 23 con trauma abdominal abierto y 12 con trauma abdominal cerrado, lesiones grado II y IV en el 30.55%, segmentos derechos más afectados en el 81.1%, técnica más usada compresión 30.95% y rafia con catgut crómico 0 28.57%, el examen auxiliar más usado fue la ecografía en 57.14%, complicaciones en el 17,14% de pacientes la más frecuente el absceso subfrénico.

**Conclusiones:** el sexo masculino es el más afectado, la mayoría entre la segunda y tercera décadas de vida, las lesiones más frecuentes de necesidad quirúrgica son las de arma blanca, seguidas por las de arma de fuego y los accidentes de tránsito. La sutura con catgut crómico, la electro cauterización y el hemocolágeno son los procedimientos más realizados.

**Palabras Claves:** Abdomen Agudo Quirúrgico, Trauma, Trauma Hepático.

## I.- INTRODUCCIÓN

Los objetivos de los cuidados de urgencia son salvar la vida, minimizar la incapacidad y preparar al paciente para los cuidados definitivos. El médico que asume la responsabilidad de proporcionar cuidados de urgencia debe ser capaz de reconocer las lesiones que ponen en peligro la vida y que pueden incapacitar al paciente, y estar preparado para proporcionar medidas salvadoras y de sostén hasta que se pueda iniciar el tratamiento definitivo.<sup>1</sup>

Los pacientes lesionados suelen tener problemas que afectan múltiples órganos. La atención metódica del paciente empieza con la valoración para identificar problemas y la selección para establecer las prioridades en los cuidados.<sup>1</sup>

La evaluación del abdomen es uno de los componentes más críticos de la evaluación inicial en el paciente lesionado. Durante la revisión primaria, la evaluación de la circulación en pacientes con trauma cerrado incluye el reconocimiento temprano de sitios de hemorragia oculta.<sup>1</sup>

Las lesiones abdominales no reconocidas continúan siendo las causas de muertes prevenibles después del trauma en el tronco. En cualquier paciente que haya sufrido un accidente de automóvil, de trabajo o deportivo debe considerarse la presencia de una lesión abdominal hasta que no se demuestre lo contrario. De traumatismos imperceptibles pueden derivarse lesiones intra abdominales serias.

Los pacientes con trauma abdominal no penetrante son más difíciles de evaluar; los signos de su lesión pueden retrasarse o enmascarse con lesiones en otras partes del cuerpo. <sup>1</sup>



El hígado es el órgano más comúnmente lesionado en el trauma abdominal; debido a su gran tamaño y localización es particularmente vulnerable tanto en trauma cerrado como penetrante. Por fortuna solo entre 10 y 30 % son lesiones complejas, que representan una situación crítica para los cirujanos de trauma.<sup>6</sup>

Las lesiones hepáticas complejas a pesar de los avances en el área del trauma y del cuidado crítico aún tienen elevada mortalidad, que según las diferentes series varía entre 46 y 86 %. Avances importantes en el manejo del trauma hepático se desarrollaron con la experiencia militar durante las guerras mundiales y las de Corea Vietnam <sup>2, 3, 4, 5</sup>

En el Hospital Daniel Alcides Carrión el año 2002, hubieron aproximadamente 50 000 atenciones de emergencia, de ellas 5 470 (10,95%) fueron por accidentes de tránsito. El trauma Abdominal esta presente en más 13 a 15% de todos los accidentes fatales.<sup>6</sup>

Por estudios anteriores realizados en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión por el autor y colaboradores se ha tenido como resultados la prevalencia del Trauma Abdominal el año 2002 de 6.33% (54/853) de los cuales 79.6% son varones (43/54) y 20.4% (11/54) mujeres. Grupo etáreo predominante es entre 20-40 años 62.96%. Trauma Abdominal Abierto 57.4% (31/54), Trauma Abdominal Cerrado 42.6% (23/54).<sup>1</sup>

El motivo de éste trabajo es exponer nuestra experiencia y proponer un protocolo en el manejo del trauma Hepático.

## II.- MARCO TEÓRICO

### ETIOLOGÍA

**Trauma Abdominal Cerrado:** Se asocia más frecuentemente con accidentes automovilísticos a altas velocidades y a caídas de alturas.<sup>7</sup>

**Trauma Abdominal Penetrante:** Causado por armas blancas y proyectiles de arma de fuego o esquirlas por granadas de fragmentación.<sup>7</sup>

### FISIOPATOLOGÍA – PATOGENESIS:

Los eventos fisiopatológicos son fácilmente deducibles del conocimiento, estructura y función del hígado y de los dos mecanismos aceptados de injuria hepática por trauma, lo que permite presentarlos como sigue<sup>8</sup>:

### HEMORRAGIA EXANGUINANTE

Afortunadamente el menor número de casos, en los cuales la inmensa mayoría no logran llegar con vida a los servicios de urgencias. Se presentan cuando, dada la gran vascularización del hígado, se producen lesiones extensas, casi siempre bilobares, que dañan una buena proporción de vasos tanto arteriales como venosos o en otras oportunidades secundarias a lesiones menos extensas, pero que comprometen las estructuras vasculares hiliares o las venas yuxta hepáticas; provocando pérdida masiva de sangre, imposible de controlar por los mecanismos compensadores cardiovasculares, ni en el mejor de los casos por la reanimación hidroelectrolítica y la intervención quirúrgica, dada la inmensa dificultad técnica que ellas imponen. El resultado final es la incapacidad para sostener las funciones vitales e inevitablemente la muerte, salvo en muy pocas excepciones.<sup>8</sup>

## **HEMORRAGIA TRANSITORIA**

Es el caso de la mayoría de las injurias del hígado y afortunadamente como respuesta al hecho anatómico y funcional de corresponder a la red venosa la mayor proporción del flujo sanguíneo de la víscera, esto y como resultado de las bajas presiones del sistema, permiten en lesiones menos extensas que la pérdida sanguínea cese, ya sea por el natural proceso de coagulación, por las presiones de estructuras vecinas o el mismo hematoma o por la indemnidad de la cápsula del órgano. Si como es de esperar se corrigen la pérdida de volumen, la capacidad de transporte de oxígeno y se evita el trauma secundario, el paciente se recuperará. En el caso contrario se instala un proceso de hipoperfusión de órganos que terminará en la disfunción de uno o más de ellos, incluyendo al hígado y con esto toda la morbilidad asociada y posiblemente la muerte.<sup>8</sup>

## **DISFUNCION PRIMARIA DEL HIGADO**

Se refiere no a la perturbación transitoria de todo trauma hepático, sino al trastorno importante de la función del órgano, que trasciende en el tiempo y que en muy pocos casos se convierte en incompatible con la vida. Es el resultado de lesión extensa de los hepatocitos más allá de las dos terceras partes de su masa, secundaria a la disrupción directa por el trauma o a la necrosis isquémica por oclusión transitoria pero prolongada de sus vasos en el control de la hemorragia o por su ligadura y en algunas oportunidades asociada a infección.<sup>8</sup>

## **DISFUNCION SECUNDARIA DE ORGANOS**

El choque o la infección desencadenan una serie de eventos mediados por múltiples cascadas bioquímicas y/o humorales, que producen de manera

secundaria y por hipoperfusión el deterioro de la función de cualquier órgano o sistema y que dependiendo de su severidad, se revertirá o terminará en la muerte.<sup>8</sup>

## **EPIDEMIOLOGÍA**

El trauma hepático es un evento frecuente y afecta en su mayoría a individuos en edad laboral (15-50 años). Es claro que por estar el fenómeno asociado a la creciente violencia en nuestro medio, expone más al sexo masculino, hallazgo que se replica en otras publicaciones.<sup>9</sup>

Cuando se discrimina el fenómeno por su mecanismo de injuria, encontramos, que para el trauma penetrante, el hígado se convierte en una víscera con frecuencia lesionada, ocupando el segundo o tercer lugar según la serie después del intestino delgado y/o el bazo, alcanzando cifras entre el 20 y 40%.<sup>10, 11</sup>

Cuando se analiza su ocurrencia en el trauma cerrado, se convierte en la estructura más comprometida, encontrándose entre el 20 y 45%.<sup>10, 11, 12</sup>

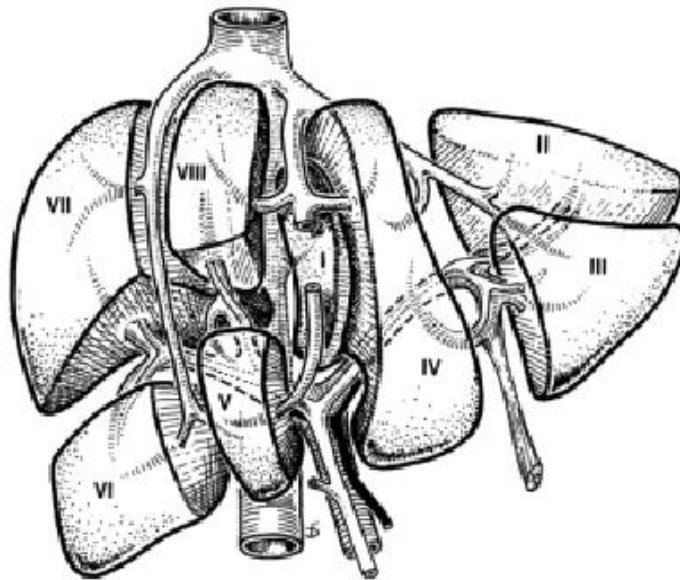
La mortalidad se ha reducido desde cifras tan altas como del 70% a principios de siglo, hasta aproximadamente un 10% en nuestros días.<sup>1</sup>

Debe necesariamente aclararse, que la mortalidad global ha disminuido, puesto que la frecuencia de injurias menores esta entre el 70 y el 90%; pero en el subgrupo del 10 al 30% de lesiones severas, la mortalidad persiste en aproximadamente un 50%.<sup>1, 10, 12, 13, 14</sup>

## **ANATOMÍA QUIRÚRGICA<sup>2, 8</sup>**

Para el manejo del trauma hepático, especialmente el grave, el cirujano debe tener un conocimiento profundo de la anatomía hepática. El lóbulo

izquierdo, y el derecho esta dividido por la línea de Cantlie, que une la vesícula biliar con la vena cava retrohepática. Coinaud y Bismuth consideran al hígado como unidad funcional y lo dividieron en ocho segmentos definidos por el drenaje venoso hepático.



Otras estructuras para tener en cuenta durante el manejo del trauma hepático son:

1. Las tres venas hepáticas mayores o suprahepáticas que llegan a la vena cava retrohepática y cuya longitud aproximada de 3 a 4 cm.; también a la cava retrohepática llegan doce a catorce ramas accesorias, vitales en el manejo del trauma venoso yuxtahepático.
2. La vesícula biliar y la tríada portal (arteria hepática, colédoco y vena porta).
3. Las inserciones peritoneales del hígado como son los ligamentos triangulares, redondo y coronarios importantes para su adecuada movilización.<sup>2,8</sup>

## **CUADRO CLÍNICO**

Es indispensable establecer con el interrogatorio al paciente y/o sus acompañantes o transportadores, la cinemática del trauma, las condiciones en que se encontró en la escena; hechos que entre otros, pudieran indicar la severidad del trauma y su comportamiento clínico prehospitalario<sup>6</sup>.

Los datos de la anamnesis y examen físico, se orientan a la evaluación inicial del ABCDE y luego a la valoración secundaria, siguiendo los lineamientos del ATLS (Advanced Trauma Life Support) para el manejo de este tipo de pacientes. <sup>6</sup>

## **CLASIFICACIÓN**

La escala de lesión hepática es un sistema de clasificación del trauma hepático que ha sido aceptada mundialmente y ha permitido la comparación de los resultados según la gravedad de las lesiones, técnica quirúrgica utilizada y la morbimortalidad del trauma.

Generalmente las lesiones hepáticas más del 70% son menores, se refiere a los grados I y II.

Cuando en la literatura se menciona traumatismo hepático grave o complejo son alrededor del 10 al 30% de las lesiones hepáticas, se refiere a los grados III al VI. <sup>14, 15</sup>

Desde 1989 se acepta mundialmente para los centros de trauma la clasificación de la asociación americana de cirugía de trauma (AAST), para cuantificar la magnitud del trauma hepático.<sup>6, 8, 14, 15</sup> Se describe a continuación:

## ESCALA DEL TRAUMA HEPÁTICO

GRADO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE LESIÓN
I	<b>Hematoma Laceración</b>	Subcapsular <10% superficie no expansivo Desgarro de la cápsula sin sangrado < 1cm profundidad
II	<b>Hematoma Laceración</b>	Subcapsular 10-50% superficie no expansivo Desgarro capsular con sangrado activo 1-3 cm. profundidad
III	<b>Hematoma Laceración</b>	Subcapsular > 50 % de la superficie o expansivo, subcapsular roto > 3 cm. profundidad
IV	<b>Hematoma Laceración</b>	Ruptura hematoma parenquimatoso Disrupción parenquimatoso 25 - 75% 1 Lóbulo hepático o 1 - 3 segmento Coinaud
V	<b>Laceración Vascular</b>	Disrupción parenquimatoso > 75% de un lóbulo Herat. ó > 3 segmentos de Coinaud en un mismo lóbulo. Injurias venosas yuxtahepáticas
VI	<b>Vascular</b>	Avulsión hepática

### DIAGNOSTICO

Los pacientes con trauma hepático presentan sintomatología que puede ser el resultado de las múltiples lesiones que lo acompañan y que, por consiguiente, no es específica.

Más bien se debe prestar atención a las manifestaciones clínicas que hacen sospechar una lesión del hígado o de la vía biliar <sup>16</sup>:

- Abrusiones, equimosis o dolor a la palpación, sobre el cuadrante superior derecho del abdomen.
- Fracturas costales o signos de trauma sobre el hemitórax inferior derecho.
- Inestabilidad hemodinámica o shock franco.
- Punción positiva para sangre o bilis.

## ESTUDIOS DE LABORATORIO

- **Hemograma Completo - Hematocrito:** para evaluar el nivel basal de la volemia del paciente a su ingreso a la emergencia.
  
- **Grupo sanguíneo y factor:** por la necesidad de transfusiones.
  
- **Ecografía Abdominal (ECO):**
  - Tiene poco espacio en el trauma penetrante, donde es la inestabilidad hemodinámica, los signos peritoneales y/o la localización toracoabdominal, por el riesgo de lesión diafragmática lo que determina el llevar a cirugía vs. observar a estos pacientes.<sup>9, 17-22</sup>
  
  - Para el trauma cerrado es un método rápido, que permite en el paciente inestable hemodinámicamente, discriminar la presencia de líquido libre en cavidad, que justifique su comportamiento clínico, en lo que ahora ha tenido a bien llamarse ECO FAST (Focused Abdominal Sonography for Trauma).<sup>23, 24</sup>
  
  - Sus fallas son dependientes del operador, del paciente como la presencia de gas o la obesidad.<sup>23, 24</sup>
  
  - Los resultados generales revelan una sensibilidad de 82%, especificidad de 99% y precisión de 96%.<sup>6, 23, 24</sup>
  
- **Tomografía Axial Computarizada (TAC) de Abdomen:**
  - Utilizado en pacientes hemodinámicamente estables en los cuales no existe la indicación inmediata de laparotomía, en quienes se sospecha injuria hepática por trauma cerrado.



- Da mejor información anatómica, no dependiente del operador ni del observador.<sup>25, 26</sup>
- Se calcula mejor el volumen de líquido libre, la información sobre el retroperitoneo es más detallada. y aun conocidas sus limitaciones en la evaluación de la víscera hueca, la identificación de su compromiso es mucho más probable que con la ecografía.<sup>27</sup>
- Sin embargo, se debe aclarar que en la práctica los hallazgos tomográficos de injuria hepática no se correlacionan con los hallazgos operatorios.<sup>25, 26, 28-30</sup>
- Por tanto es la clínica el marcador más confiable y es la estabilidad hemodinámica el signo definitivo para decidir operar un paciente independiente del espectro de su lesión anatómica.<sup>6</sup>
- La solicitud rutinaria de TAC al término de la primera semana de la injuria o previo al egreso dependerá de la evolución clínica.<sup>31</sup>

## **MANEJO**

### **MEDIDAS GENERALES**

Para maximizar la sobrevida del paciente es esencial realizar una resucitación agresiva y, en cuanto se identifican, tratar las lesiones que amenazan la vida.<sup>6</sup>

Como todo paciente traumatizado, su orientación inicial debe seguir los lineamientos ATLS y adicionalmente hacer hincapié en tres conceptos básicos:<sup>6</sup>

1. La reanimación con cristaloides, a través de dos vías periféricas de calibre N° 14 o 16, se aplica para todos los pacientes, con un volumen inicial de no menos de 2000 cc. y medir rápidamente su respuesta.
2. Establecer de manera clara y objetiva la injuria asociada.
3. Definir con base en la estabilidad hemodinámica, la presencia de signos peritoneales o por causas extra hepáticas, la necesidad de cirugía inmediata.

En el paciente con trauma hepático grave es importante una serie de maniobras para la prevención de la hipotermia:<sup>32</sup>

1. Reanimación con soluciones cristaloides tibias 37- 40° C.
2. Reanimación con calentadores de sangre de alto flujo.
3. Cobertores térmicos.
4. Irrigación de las cavidades corporales con solución salina tibia.
5. Utilización de la cascada de calor en la máquina de anestesia.

## **MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA EL TRAUMA HEPÁTICO CERRADO**

**MANEJO CONSERVADOR** La inmensa mayoría de los pacientes, en proporciones que fluctúan según la serie entre el 30 y el 80%, sostienen injurias menores, entendidas estas como lesiones grado I, II y III de la clasificación de la AAST y por lo tanto susceptibles de manejo conservador.<sup>5, 32-37</sup>

Se acepta universalmente, que para proceder con esta conducta, el paciente debe estar hemodinámicamente estable, en ausencia de signos

de irritación peritoneal y de otra causa diferente a la hepática que indique cirugía.<sup>12, 27, 34-37</sup>

El paciente se debe someter a reposo, observación clínica seriada y estrecha vigilancia del hematocrito las primeras 72 horas, idealmente en una unidad de cuidado intensivo y luego si no hay complicaciones, trasladado a una unidad de cuidados intermedios o sala general (dependiendo de la disponibilidad), donde completará una estancia hospitalaria aproximada de 2 semanas.<sup>12, 38</sup>

**MANEJO QUIRÚRGICO** En el paciente con inestabilidad hemodinámica, aquel con signos de irritación peritoneal o quien presente condiciones que exijan por trauma asociado una laparotomía, deben ser llevados a cirugía. Es claro que estas condiciones son predictores de mortalidad y deben solucionarse quirúrgicamente.<sup>12, 32, 38, 39-41</sup>

### **MEDIDAS ESPECÍFICAS PARA EL TRAUMA HEPÁTICO PENETRANTE**

**MANEJO CONSERVADOR** Cabe a la luz de la evidencia actual, que pacientes con trauma penetrante hepático por arma corto punzante o proyectil sean observados y que la clínica determine de estos quienes deben ser llevados a cirugía. Es necesario para ello que se cumplan unas condiciones mínimas; estas son las mismas que las requeridas para observar pacientes con trauma cerrado y se excluyen los pacientes heridos con trayectos en zonas como la toracoabdominal en ausencia de laparoscopia, la hematemesis, enterorrágia o heridas transpélvicas cuyos estudios positivos indiquen cirugía.<sup>9, 17, 34-38</sup>

**MANEJO QUIRÚRGICO** De la misma manera que en trauma cerrado, todo paciente inestable hemodinámicamente, con irritación peritoneal u otra causa diferente a la hepática para ser operado debe llevarse al

quirófano, en donde sus hallazgos determinarían la pauta de manejo a seguir.<sup>20, 21, 32, 33, 40, 42</sup>

## **CONTROVERSIAS**

**EMPAQUETAMIENTO HEPÁTICO** El resurgimiento del empaquetamiento, como parte de la estrategia de laparotomía abreviada, en el contexto del trauma hepático, es una medida salvadora para hemorragia severa; hecho sustentado por varios investigadores<sup>43-46</sup>, se propone como tiempo ideal para el desempaquetamiento, las 72 horas siguientes a su colocación.<sup>46</sup>

**DRENAJES** A pesar de su aparente inocuidad, la literatura parece apuntar, a que los drenajes están asociados a mayor número de infecciones, en especial si son abiertos. Se acepta a juicio del cirujano, dejarlos en injurias hepáticas IV y V, por la mayor frecuencia de fuga biliar y sangrado en este subgrupo; en lo posible siempre cerrados y su retiro tan pronto como dejen de cumplir la labor que motivo su colocación.<sup>47-49</sup>

**CAVA RETROHEPÁTICA** Si a pesar de la adecuada compresión, continúa la hemorragia, se debe colocar una pinza vascular atraumática en el espesor del ligamento hepatoduodenal a la entrada del hiato a la transcavidad: la maniobra de Pringle será el eje de nuestra propuesta de manejo quirúrgico.<sup>45, 47-49</sup>

Es claro que para el manejo de este grupo de injurias, como para otras controversias (tratamiento endovascular, fractura digital y ligadura selectiva vs. suturas, manejo de las complicaciones vasculares, enfriamiento hepático para prolongar el tiempo de isquemia), lo encontrado en la literatura es tan contradictorio, de muy bajo poder de

evidencia o de tan poca experiencia por el bajo número de pacientes, que es imposible plantear una posición.<sup>45, 47-49, 51-55</sup>

## **PAUTAS DE MANEJO DEL TRAUMA HEPATICO CERRADO Y PENETRANTE**

### **CLINICA**

1. Presión Arterial Sistólica > 90 mmHg.
2. Sin peritonitis
3. Sin otra causa quirúrgica para cirugía abdominal.

### **MANEJO CONSERVADOR**

- Traslado a una Unidad de cuidado Intensivo, para monitoreo clínico horario y reanimación, idealmente las primeras 72 horas; periodo de complicaciones agudas. Posteriormente, manejo en una unidad de cuidados intermedios o según su disponibilidad en una sala general, para reposo en cama vigilado por 2 semanas.<sup>34-37</sup>
- TAC abdominal de ingreso, se repetirá solo en presencia de descenso persistente del hematocrito y/o aparición de inestabilidad hemodinámica transitoria. Se juzgará en casos individuales la solicitud de otro TAC, previo al egreso. No rutinariamente.<sup>28-31</sup>
- Hematocrito cada 6 horas las primeras 72 horas, consideradas como de mayor posibilidad de resangrado temprano. Luego solo en presencia de sospecha clínica de resangrado.<sup>20-22,34-37</sup>
- La secuencia clínica restante y las ayudas diagnósticas, se orientarán, según las contingencias de cada caso.<sup>20-22</sup>

## CLINICA

1. Shock.
2. Peritonitis.
3. Otra causa quirúrgica para cirugía de abdomen.

## MANEJO QUIRURGICO

- Paciente con sangrado activo, juzgue adecuadamente la necesidad de toracotomía y ligadura selectiva y/o desbridamiento en los casos que lo ameriten, con la intención de prevenir complicaciones. Complete su laparotomía formal.<sup>20,21</sup>
- Paciente con sangrado escaso empaquete transitoriamente, caben las mismas consideraciones anteriores. Complete su laparotomía y reevalúe el sangrado. De persistir haga maniobra de Pringle y decida el tipo de reparo.<sup>20, 21, 39, 40, 46, 50</sup>
- Paciente con sangrado activo importante. Maniobra de Pringle y revise; si se controla decida el tipo de reparo (Desbridamiento vs. resección-desbridamiento vs. resección no anatómica vs. resección anatómica vs. parche de omento vs. fractura digital y ligadura selectiva vs. empaquetamiento).<sup>20-22, 39, 40, 46, 50</sup>
- De no controlarse sospeche lesión de venas yuxtahepáticas. Solicite ayuda más experta si no la tiene y según el estado general y hemodinámico del paciente proceda al reparo o empaquete en el contexto de una laparotomía abreviada.<sup>46, 51-55</sup>
- Recuerde que si está presente uno de los siguientes predictores de mal pronóstico:<sup>52</sup>

- Hemoperitoneo > de 3000 cc.
- Injuria asociada de tres o más órganos.
- Shock.

**Considere hacer una laparotomía abreviada, empaquetar y un reparo diferido en las siguientes 72 horas, luego de reanimación en UCI.**<sup>20, 21</sup>

#### **SIGNOS DE ALARMA**<sup>20-22, 39, 40, 46</sup>

- Inestabilidad hemodinámica más un abdomen distendido, se reaniman de una manera expedita y se conducen a la Sala de operaciones sin demora.
- Paciente hipotérmico
- Caída en el hematocrito del paciente hemodinámicamente estable
- Presencia de signos peritoneales en el paciente hemodinámicamente estable o inestable.
- Presencia de líquido libre en la cavidad

#### **Nivel de atención intrahospitalaria**

- Emergencia – ACR
- Sala de operaciones
- Unidad de cuidados intensivos UCI
- Unidad de cuidados intermedios UCIN
- Sala de Reposo (emergencia)
- Servicio de Cirugía
- Consultorio externo de Cirugía

## **CRITERIOS DE HOSPITALIZACIÓN<sup>20-22, 39, 40, 46</sup>**

### **EMERGENCIA**

Todo paciente hemodinámicamente estable con trauma hepático cerrado debe permanecer en sala de reposo para ser observado por lo menos 24 a 48 horas, en caso de Lesión hepática Grado I, II, III.

### **ACR O TRAUMA SHOCK**

Manejo inicial de traumatizado hemodinámicamente estable siguiendo las pautas establecidas en el ATLS (Programa avanzado de apoyo vital en Trauma)

### **SALA DE OPERACIONES**

Paciente inestable hemodinámicamente que no responde a fluidos, con trauma hepático cerrado o penetrante con abdomen distendido, signos peritoneales y/o palidez marcada.

Paciente inestable que responde a fluidos pero que en el transcurso de las horas vuelve a presentar inestabilidad.

Paciente estable con diagnóstico de lesión hepática asociada a lesión de víscera hueca.

### **UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS**

Paciente inestable hemodinámicamente que respondió a fluidos y se halla lesión hepática grado III, IV por un trauma abdominal cerrado o penetrante.



Paciente postoperado por lesión hepática, que permanezca inestable, politransfundido, con empaquetamiento hepático, o laparostomía.

### **UNIDAD DE CUIDADOS INTERMEDIOS**

Paciente estable hemodinámicamente con lesión hepática Grado III o IV por trauma abdominal cerrado o penetrante, sin lesión de víscera hueca.

### **SERVICIO DE CIRUGÍA**

Paciente hemodinámicamente estable, luego de permanecer en reposo de emergencia, UCIN o UCI.

### **CRITERIOS DE ALTA**

En los pacientes con manejo quirúrgico de trauma hepático penetrante o cerrado, que se encuentra clínicamente normales

Deben tener un estudio de imagen (ecografía o tomografía) antes de ser trasladados de la UCI a la sala general. Y antes de ser dados de alta del servicio.

Reanudación de las actividades normales, especialmente en los pacientes con trabajo físico extremo y deporte, no debe ser antes de seis semanas, y con previo estudio imagenológico de control.<sup>31</sup>

### **PRONOSTICO**

Con cualquiera de los dos métodos si el paciente continua estable hasta su alta del servicio, se apreciara recuperación de la anatomía y función hepática.

En caso de pacientes operados la tasa de complicaciones es del 5%

## **COMPLICACIONES<sup>52</sup>**

### **COMPLICACIONES DEL MANEJO OPERATORIO<sup>2</sup>**

- Sangrado recurrente. 2-7%
- Hemobilia. 21%
- Hiperpirexia. 1-5%
- Abscesos intraabdominales. 1-5%

### **COMPLICACIONES DEL MANEJO NO OPERATORIO**

- Sangrado
- Biliomas
- Abscesos
- Lesiones Entericas

### **III.- MATERIAL Y MÉTODOS**

**Diseño:** Se realizará un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo.

La presente investigación plantea establecer el manejo quirúrgico de los pacientes adultos con trauma hepático en el HNDAC – Callao y describir los aspectos epidemiológicos de este grupo de pacientes.

**Universo:** Se incluirán en el trabajo de investigación a todos los pacientes con diagnóstico de Trauma Hepático, que fueron admitidos por el servicio de emergencia y que recibieron algún tipo de tratamiento quirúrgico, durante el período de Enero del 2002 a Diciembre del 2006, en el Servicio de Cirugía del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

#### **Criterios de Inclusión:**

- a) Todos los pacientes con diagnóstico de Trauma Hepático que fueron intervenidos quirúrgicamente en Sala de Operaciones del Servicio de Cirugía General del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, del 01 de Enero del 2002 al 31 Diciembre del 2006.

#### **Criterios de Exclusión:**

- a) Pacientes con datos incompletos en la Historia Clínica
- b) Pacientes con diagnóstico de Trauma Hepático que fueron admitidos al servicio por transferencia y no por emergencia.
- c) Pacientes intervenidos quirúrgicamente en el hospital Daniel Alcides Carrión, que no tienen datos completos de evolución post operatoria por haber sido referidos a otra institución.
- d) Pacientes que no fueron intervenidos inicialmente en el Hospital Daniel Alcides Carrión.

- e) Menores de 15 años.
- f) Pacientes que fallecieron antes de laparotomía.

**Recolección de datos:** Para la recolección de datos se utilizó como instrumento una ficha de datos Anexo 1 que fue llenada en base de las Historias Clínicas del Hospital, se obtuvieron los números de Historias Clínicas en los archivos de emergencia, el libro de reporte quirúrgico de emergencia y en las epicrisis de cada servicio de cirugía general.

**Estadística:** Los resultados se presentan en cuadros de distribución de frecuencias absolutas y porcentuales.

## **ETICA DE LA INVESTIGACIÓN**

Los procedimientos a realizarse estarán acordes a las “Recomendaciones para la Guía de Investigaciones en el Hombre”, emitidas por la XVIII Asamblea Médica Mundial en Helsinki, Finlandia.

#### IV.- RESULTADOS

TABLA N° 1

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 - 2006”**

#### TOTAL DE PACIENTES CON TRAUMA HEPÁTICO

TIPO	N°	%	CAUSAS	N°	%
TRAUMA ABIERTO	23	47.91	ARMA BLANCA	13	27.08
			ARMA DE FUEGO	10	20.83
TRAUMA CERRADO	25	52.09	ACCIDENTE DE TRANSITO	14	29.16
			CAIDA	7	14.58
			APLASTAMIENTO	1	2.83
			GOLPE DIRECTO	3	6.25
TOTAL	48	100.00		48	100.00

Total de pacientes con Trauma Hepático.

De los 48 pacientes se intervinieron quirúrgicamente a 35.

Manejo conservador en 12 pacientes.

Se observa que el traumatismo abdominal abierto es del 47.91% (23/48) de los cuales el mayor porcentaje son lesiones por arma blanca y el traumatismo abdominal cerrado es del 52.09% (25/48), teniendo en los accidentes de tránsito el mayor número de pacientes admitidos.

**TABLA N° 02**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 - 2006”**

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD Y SEXO**

<b>SEXO</b> <b>EDAD</b>	<b>MASCULINO</b>		<b>FEMENINO</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>14 - 19</b>	6	18.18	5	33.33	11	22.91
<b>20 - 29</b>	11	33.33	5	33.33	16	33.33
<b>30 - 39</b>	8	24.24	4	26.66	12	25.00
<b>40 - 49</b>	4	12.12	1	6.66	5	10.41
<b>50 - 59</b>	2	6.06	-	-	2	4.16
<b>60 - 69</b>	2	6.06	-	-	2	4.16
<b>TOTAL</b>	33	100.00	15	100.00	48	100.00

El mayor número de pacientes afectados se encuentra entre los 20 y 39 años con un total de 28 pacientes (58.33%), se aprecia el impacto sobre la población económicamente activa.

**TABLA N° 03**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 – 2006”**

**MECANISMO DE LESIÓN DEL TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO**

<b>MECANISMO DE LESIÓN</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>ARMA DE FUEGO</b>	10	43.47
<b>ARMA BLANCA</b>	13	56.53
<b>TOTAL</b>	23	100.00

En nuestro Hospital la lesión por arma blanca es la principal causa de ingreso a sala de operaciones de emergencia con un 56.53% de los casos.

La otra causa de trauma abdominal abierto son las lesiones por arma de fuego con un 43.47% de los casos.

**TABLA N° 04**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 – 2006”**

**MECANISMO DE LESIÓN DEL TRAUMA ABDOMINAL CERRADO**

<b>MECANISMO DE LESIÓN</b>	<b>TOTAL DE TRAUMAS</b>	<b>MANEJO NO SOP</b>	<b>MANEJO SOP</b>	<b>% CIRUGÍA</b>
<b>ACCIDENTE DE TRANSITO</b>	14	7	7	58.33
<b>CAÍDA</b>	7	4	3	25.00
<b>APLASTAMIENTO</b>	1	0	1	8.33
<b>GOLPE DIRECTO</b>	3	2	1	8.33
<b>TOTAL</b>	25	13	12	100.00

El total de traumas abdominales cerrados fue de 25, necesitaron manejo quirúrgico 12 de ellos y manejo no operatorio 13.

La mayoría de lesiones de trauma abdominal cerrado, que necesitaron cirugía fueron las debidas a accidentes de tránsito 58.33% (7/12).

La segunda causa de lesión fue la debida a caídas 25.00% (3/12),



**TABLA N° 05**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 – 2006”**

**MÉTODOS DIAGNÓSTICOS UTILIZADOS**

<b>EXAMEN DIAGNÓSTICO</b>	<b>QUIRÚRGICO</b>		<b>NO QUIRÚRGICO</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>ECOGRAFÍA ABDOMINAL</b>	20	57.14	13	100.00
<b>TOMOGRFÍA</b>	3	8.57	11	84.61
<b>RADIOGRAFÍA</b>	4	11.42	4	30.76
<b>TOTAL</b>	35	100.00	13	100.00

En esta tabla se puede apreciar que 35 pacientes con trauma hepático fueron de necesidad quirúrgica siendo un 73% del total de pacientes con trauma hepático (35/48).

El manejo conservador fue del 27% (13/48) pacientes.

Vemos en el manejo quirúrgico que se hizo ecografía abdominal 57.14% de pacientes, esto se debe a que 12 pacientes llegaron con shock hipovolémico, se estabilizaron y pasaron directamente a sala de operaciones de emergencia.

Los pacientes con manejo conservador el 100% tiene ecografía abdominal y el 84.61% tiene Tomografía, debido principalmente a la falta de medios económicos.

**TABLA N° 06**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 – 2006”**

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN GRADO DE LESIÓN HEPÁTICA**

<b>LESIÓN HEPÁTICA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>I</b>	12	33.33
<b>II</b>	12	33.33
<b>III</b>	7	19.44
<b>IV</b>	4	11.11
<b>V</b>	1	2.77
<b>VI</b>	0	0
<b>TOTAL</b>	36	100.00

Se tiene un total de 36 lesiones porque tuvimos un paciente con lesión doble.

La mayoría de lesiones de trauma hepático fueron de grados I y II, 66.66% que se intervinieron quirúrgicamente asociados a otras lesiones mayores.

Las lesiones grados III y IV, 30.55% se intervinieron quirúrgicamente y fueron el principal hallazgo que se encontró en la cirugía.

Los grados V y VI de lesión hepática, generalmente fallecen, antes de llegar a un centro hospitalario, durante el transporte o en el lugar del accidente.

**TABLA N° 07**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 – 2006”**

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN SEGMENTO HEPÁTICO AFECTADO**

<b>SEGMENTO HEPÁTICO</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>I</b>	1	2,70
<b>II</b>	2	5,40
<b>III</b>	1	2.70
<b>IV</b>	3	8.10
<b>V</b>	5	13.51
<b>VI</b>	6	16.21
<b>VII</b>	5	13.51
<b>VIII</b>	3	8.10
<b>VI - VII</b>	6	16.21
<b>VII - VIII</b>	3	8.10
<b>3 ó más</b>	2	5.40
<b>TOTAL</b>	37	100.00

Se aprecia que los segmentos más afectados son los del lado derecho 81.1%, principalmente por la posición están más expuestos a los traumas abdominales cerrados por accidentes de tránsito y a los traumas abiertos por arma blanca.

Las lesiones múltiples las vimos generalmente por arma de fuego y caídas de grandes alturas.

**TABLA N° 08**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 – 2006”**

**DISTRIBUCIÓN SEGÚN TÉCNICA QUIRÚRGICA REALIZADA**

<b>TÉCNICA</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>COMPRESIÓN</b>	13	30.95
<b>RAFÍA</b>	12	28.57
<b>ELECTROCAUTERIO</b>	4	9.52
<b>PACKING</b>	4	9.52
<b>HEMOCOLÁGENO</b>	7	16.66
<b>MANIOBRA DE PRINGLE</b>	1	2.38
<b>MOVILIZACIÓN</b>	1	2.38
<b>TOTAL</b>	42	100.00

Se aprecia que en la mayoría de casos el sangrado hepático ceso por compresión durante la cirugía 30.95%, la segunda técnica más empleada fue la rafia con catgut crómico 0 puntos simples 28.57%.

Hubieron lesiones grado II y III en las que se usaron más de una técnica quirúrgica como rafia, electro fulguración o hemocolágeno.

En lesiones más graves tipo IV o V por la gravedad de las lesiones se realizaron maniobras como la maniobra de Pringle o se hizo packing hepático.

**TABLA N° 09**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 – 2006”**

**PROMEDIO DE TRANSFUSIONES SANGUÍNEAS RECIBIDAS**

<b>N° DE TRANSFUSIONES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>0</b>	9	25.71
<b>1</b>	6	17.14
<b>2</b>	7	20.00
<b>3</b>	5	14.28
<b>&gt;4</b>	8	22.87
<b>TOTAL</b>	35	100.00

El promedio de Paquetes Globulares fue de 2.4 unidades.

La mayoría de pacientes recibió 3 ó menos Paquetes Globulares 77.13%, es debido a que tuvieron lesiones hepáticas leves y manejo quirúrgico oportuno.

Las lesiones hepáticas graves fueron el 22.87% y en estas se usaron más de 4 Paquetes Globulares, generalmente estos pacientes entraron con shock hipovolémico al servicio de emergencia, fueron estabilizados y pasaron a sala de operaciones de emergencia a la brevedad posible.

**TABLA N° 10**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 – 2006”**

**TIEMPO DE INGRESO A SALA DE OPERACIONES DE EMERGENCIA**

<b>INGRESO SOPE (horas)</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>&lt; 1</b>	3	8.57
<b>1 – 2</b>	11	31.42
<b>2 – 3</b>	6	17.14
<b>3 – 4</b>	3	8.57
<b>4 – 5</b>	3	8.57
<b>&gt;5</b>	9	25.71
<b>TOTAL</b>	35	100.00

Tenemos que el 40% de pacientes ingresaron a sala de operaciones de emergencia dentro de las primeras 2 horas por la gravedad de lesiones.

El 25.71% de pacientes ingresaron a sala de operaciones luego de 9 horas debido a que iniciaron con manejo conservador, pero en la evaluación se decidió manejo quirúrgico.

El 34.29% de pacientes demoró en entrar a sala de operaciones fundamentalmente por falta de recursos económicos para completar exámenes y tener insumos.

**TABLA N° 11**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 – 2006”**

**TIEMPO QUIRÚRGICO**

<b>TIEMPO QUIRÚRGICO</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Hasta 90</b>	16	45.71
<b>91 minutos – 2 horas</b>	6	17.14
<b>2 – 3 horas</b>	8	22.85
<b>3 – 4 horas</b>	3	8.57
<b>&lt; 4 horas</b>	2	5.71
<b>TOTAL</b>	35	100.00

El mayor porcentaje de pacientes 45.71% tuvo un tiempo quirúrgico de menos de 90 minutos debido a que era necesario cirugía abreviada y pase de pacientes a unidades como UCI para evitar acidosis, hipotermia y problemas de coagulación.

**TABLA N° 12**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL  
HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 – 2006”**

**TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN**

<b>DÍAS HOSPITALIZACIÓN</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>1 – 5</b>	12	34.28
<b>6 – 10</b>	11	31.42
<b>11 -15</b>	2	5.71
<b>&gt; 15</b>	10	28.57
<b>TOTAL</b>	35	100.00

La mayoría de pacientes con lesiones simples se fueron de alta en los primeros 5 días de hospitalizados 34.28%. Los pacientes con lesiones graves, que pasaron a otras unidades como UCI ó con lesiones asociadas se quedaron hospitalizados más de 10 días 28.57%.



**TABLA N° 13**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL  
HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 – 2006”**

**LESIONES ASOCIADAS**

<b>ÓRGANOS LESIONADOS</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>BAZO</b>	3	12.50
<b>INTESTINO DELGADO</b>	5	20.83
<b>INTESTINO GRUESO</b>	3	12.50
<b>ESTÓMAGO</b>	3	12.50
<b>DIAFRAGMA</b>	5	20.83
<b>PANCREAS</b>	1	4.16
<b>VIA BILIAR</b>	1	4.16
<b>PULMÓN</b>	1	4.16
<b>RIÑÓN</b>	2	8.32
<b>TOTAL</b>	24	100.00

La víscera sólida más afectada es el bazo con 12.50%, seguida por el riñón con 8.32%. En general los intestinos están comprometidos en 33.33% de los pacientes con trauma abdominal con manejo quirúrgico.

**TABLA N° 14**

**“MANEJO QUIRÚRGICO DEL TRAUMA HEPÁTICO EN ADULTOS, EN EL HOSPITAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN DEL CALLAO 2002 – 2006”**

**COMPLICACIONES**

<b>COMPLICACIONES</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>
<b>ABSCESO SUBFRÉNICO</b>	3	50.00
<b>LESIÓN INADVERTIDA</b>	1	16.66
<b>RESANGRADO</b>	2	33.33
<b>TOTAL</b>	6	100.00

Los abscesos subfrénicos se dieron en pacientes que recibieron heridas por arma de fuego y estuvieron hospitalizados por más de 15 días en otras unidades; el manejo fue con radiología intervencionista.

Se tuvo un caso de lesión inadvertida de intestino delgado que se reoperó dentro de las 24 horas de evolución.

2 pacientes con trauma hepático grave resangraron luego del packing hepático y se reoperaron en las primeras 24 horas.

## V.- DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

En este trabajo se presentan 48 casos de Trauma Hepático. De los cuales fueron de necesidad quirúrgica 35 casos y tuvieron manejo conservador 13 casos durante el periodo comprendido entre Enero del 2002 y Diciembre del 2006. Tabla N° 1.

Consideró que el trabajo puede servir para tener un punto de partida para elaborar un protocolo de manejo en pacientes con trauma Hepático y de este modo uniformizar criterios para la resolución de los casos que se tengan.

La principal causa de manejo quirúrgico es el trauma abdominal abierto por arma blanca. Tabla 03. La principal causa de manejo no operatorio, del Trauma Hepático, en nuestro Hospital es el trauma abdominal cerrado por accidente de tránsito. Tabla 04.

Los pacientes de sexo masculino son los más afectados, en el estudio tenemos un total de 33 pacientes varones y 15 pacientes mujeres. Tabla N° 2 Casi la totalidad de pacientes varones entraron a sala de operaciones. En cuanto a las mujeres se tuvo 1 caso de trauma abdominal abierto por arma blanca que entró a sala de operaciones. La mayor parte de traumas cerrados con manejo no operatorio fueron hombres (9/13), siendo el mecanismo principal los accidentes de tránsito (5/9).

El mayor número de pacientes esta entre las edades de 20 a 39 años. Tabla N° 02, que es la población económicamente activa y nos muestra el impacto socioeconómico del trauma en nuestra población.

Ingresaron pacientes con shock hipovolémico, los que se estabilizaron según las normas del ATLS<sup>7</sup>, se procedió a reanimación con solución salina 0.9% 2000 cc con lo que se estabilizaron y fueron ingresados a Sala de Operaciones de Emergencia (SOPE).

Es por esta razón que no todos los pacientes tienen como método diagnóstico una ecografía abdominal, Tabla N° 05, dentro de su prequirúrgico sino que entraron a SOPE

solo con un Hematocrito y Grupo y Factor Rh, teniendo un riesgo quirúrgico de III ó IV.

Se deben resaltar algunos aspectos relevantes:

1. Nuestro hospital es estatal, el paciente tiene que solventar parte del tratamiento y de exámenes complementarios.
2. Retardo de conducta quirúrgica por falta de protocolos.

Los grados de lesión hepática más frecuentes fueron los grados I y II. Tabla N° 06, con un total de 24 casos. Generalmente estas lesiones se encontraron asociadas a lesión de otros órganos y no eran la lesión más importante en la cirugía.

El número de paquetes globulares recibidos por paciente fue de 2.4 unidades en promedio. Tabla N° 09. La mayor cantidad de transfusiones se realizaron en pacientes con trauma hepático grave (grado IV ó V).

El tiempo para el ingreso a SOPE fue de menos de 2 horas de la admisión en el 40% de pacientes Tabla N° 10, esto se debe a que tenían lesiones serias o entraron con shock hipovolémico.

En el 45.71% de pacientes (16/35) el tiempo de cirugía fue menor de 90 minutos Tabla N° 11, debido a la gravedad de los pacientes y la necesidad de ingresarlos a una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) para el manejo de acidosis, hipotermia y evitar los trastornos en la coagulación (tríada de la muerte); estos pacientes se manejaron en UCI se estabilizaron y fueron programados para reoperación en 4 casos (programados para desempaquetamiento hepático). Otros 7 pacientes con lesión de tórax asociadas, requirieron monitoreo y apoyo ventilatorio en UCI.

De este grupo de pacientes con menos de 90 minutos de tiempo quirúrgico en 5 pacientes se encontró hemoperitoneo y lesión hepática grado I ó II sin otra lesión asociada.

Entre las complicaciones descritas en la Tabla N° 14 tenemos que el 50% fueron por abscesos subfrénicos, tuvieron un manejo por radiología intervencionista, se drenaron externamente con guía ecográfica y evolución favorable.

En la casuística se tuvo 1 paciente con lesión inadvertida de víscera hueca que se reoperó dentro de las 24 horas, se rafió el intestino y evolucionó favorablemente.

Es importante que el paciente deba ser evaluado de forma seriada, inicialmente por el mismo equipo de guardia y en forma conjunta con el siguiente equipo para tener una evaluación conjunta y objetiva de las lesiones del paciente y reconocer en forma temprana algún deterioro en la evolución que necesite solución quirúrgica.<sup>22</sup>

Se necesita personal entrenado en ECO FAST (Focused Abdominal Sonography for Trauma), teniendo como campo principal de este método a los pacientes con inestabilidad hemodinámica en los que no se puede realizar una TAC y se pueda movilizar el equipo de ecografía al servicio de emergencia.<sup>23, 24</sup>

Nosotros no realizamos Lavado Peritoneal Diagnóstico (LPD) en el Hospital pues un LPD diagnóstico positivo no es necesariamente indicativo de laparotomía, los falsos positivos con éste método pueden darse en fractura de pelvis o hematoma retroperitoneal; el LPD es el mejor método para detectar lesión de víscera hueca.<sup>7</sup>

Preferimos usar ecografías para detectar líquido libre en cavidad o diagnóstico de trauma hepático por su bajo costo, la rapidez y la posibilidad de movilizar el equipo de ecografía hasta la unidad de shock trauma. Este método no es invasivo y se puede realizar repetidas veces.<sup>23, 24</sup>

Otro método de realizar el diagnóstico y eventualmente el tratamiento el trauma abdominal cerrado es la laparoscopia, que reduce la tasa de laparotomías no terapéuticas.<sup>47, 48</sup> Con este método se pueden apreciar las lesiones diafragmática; el

problema en nuestro hospital es que no contamos con laparoscopia en el servicio de emergencia.

A veces el diagnóstico se hace difícil cuando el paciente se encuentra bajo efectos de alcohol o de sustancias alucinógenas; esto nos obliga a usar exámenes complementarios, aumentando los costos de atención y demorando el ingreso a SOPE.

Finalmente falta protocolizar en nuestro hospital el tipo de conducta a seguir: tratamiento no Quirúrgico y tratamiento Quirúrgico, así como el tipo de procedimiento que debe realizarse según el grado de lesión Hepática encontrado.

## **VI.- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

1. El sexo masculino es el más frecuentemente afectado, la mayoría entre la segunda y tercera década de vida.
2. El tipo de lesión más frecuente, de necesidad quirúrgica, es la lesión por arma blanca, seguida por la de arma de fuego.
3. En Trauma abdominal cerrado las lesiones por accidentes de tránsito fueron las más frecuentes.
4. Las lesiones hepáticas grado I y II fueron las que tuvieron más porcentaje y se realizó cirugía debido a que tenían otras lesiones asociadas.
5. La sutura con catgut crómico, la electrocauterización y hemocolágeno con el 71.31% de los procedimientos son los más realizados.
6. Se presentaron 6 complicaciones, 3 requirieron cirugía por lo que la evaluación constante es imprescindible.

## **RECOMENDACIONES**

1. Se requiere la implementación de un protocolo de manejo, que debe ser seguido por el personal involucrado en la atención del paciente.
2. Crear e nuestro Hospital un registro de trauma para conocer detalladamente nuestra casuística.
3. Llenar de forma completa y detallada los libros de registro de Sala de Operaciones.
4. Se debe hacer una evaluación costo/beneficio al solicitar los exámenes radiológicos en la evaluación de la injuria hepática.
5. El seguimiento de los pacientes, hemodinámicamente estables, es con examen físico, hematocrito, ecografía abdominal seriada y/o TAC abdominal control.
6. La evaluación constante es imprescindible para prevenir o tratar complicaciones lo más pronto posible.



## VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA

1. Valdivia, Carlos; Aliaga, Manuel; Méndez, Elías; Tagle, Gustavo; Herencia, José. Prevalencia del Trauma Abdominal en pacientes del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión –Callao durante el año 2002. Congreso Internacional de Cirugía 2004
2. Pachter H, Liang H, Hofftetter S: Liver and Biliary Tract Trauma. En: Mattox K, Feliciano D, Moore E (eds). Trauma. Fourth Edition. New York. Ed McGraw- Hill. 2000. p 633- 682.
3. Hamylion: Greek Mitology. In: Paul Hamlin (Ed). 4th Impression London. 1967, p 19.
4. Bryant WC: The Iliad of homer. p 227. Boston , Houghton, Cambridge & Riverside Press, 1924.
5. Butcher SH: The Odyssey of homer. p 361. London, Mc Milan, 1930.
6. Manejo no operatorio del trauma abdominal cerrado en el HNDAC del Callao. Miyagui Elena, Campos Daniel. Tesis Cirugía General. UNMSM. 2003.
7. ATLS Advanced Trauma Life Support, Programa avanzado de apoyo vital en trauma para médicos, Colegio Americano de Cirujanos. 1997.
8. Batiste H.F. Guía de Practica Clínica, “Trauma Hepático”. Departamento de cirugía general, Hospital Universitario del Valle (HUV), Colombia.
9. González A, Vernaza A, Velásquez L, et al. Laparotomía rutinaria o selectiva en el trauma abdominal abierto y cerrado. Experiencia en el Hospital Universitario del Valle 1972-19974. Acta Médica del Valle 1976; 7:97-100.
10. Cox E.F, Flancbaum L, Dauterive A.H, et al. Bunt trauma to the liver. Analysis of the management and mortality in 323 consecutive patients. Ann Surg 1988 ; 207 :126-134.
11. Lawrence Reed R, Ronald C. Continuing evolution in the approach to severe liver trauma. Ann Surg 1992 ; 216 :524-538.

12. Feliciano D.V, Pachter H.L. Hepatic trauma revised. *Curr Probl Surg* 1989 ; 26 :462.
13. Donovan A, Berne T: Injury and Haemorrhage. En: Blumgart and Fong (Eds). *Surgery of the liver and biliary tract. Second Edition. New York. p.1234*
14. Jaime M, Restrepo J, Mejía F: Trauma hepático. En: Martiniano Jaime (Ed). *Manual de normas y procedimientos en trauma. Segunda Edición. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia, 2001, p. 264-279.*
15. Osler T, Rutledge R, Deis J : An International classification Of Disease- Based injury Severity Score. *J Trauma* 1996; 41(3): 380-388.
16. Mattox. K, Feliciano D, Moore E, Trauma Cuarta Edición 2001, Pachter H. “Trauma de Hígado y vías Biliares”. E. McGraw Hill- Interamericana. P: 675 – 726.
17. Quiroz F, García A, Pérez M. Heridas por arma cortopunzante en el Hospital Universitario del valle. Manejo selectivo. Congreso panamericano de Cirugía 1995.
18. Baptiste H, García A, Franco J, Niño F, Guerra J, Ferrada R. Manejo selectivo de la heridas abdominales por arma de fuego. Un estudio prospectivo. Congreso Nacional de Cirugía 1999.
19. Demetriades D, Velmahos G, Corwell E, et al. Selective nonoperative management of gunshot wounds of the abdomen. *Arch Surg* 1997 ; 132 :178-183.
20. Pachter HL, Feliciano D: Complex Hepatic Trauma. *Surg Clin North Am* 1996; 76(4):763-82.
21. Patiño JF: Trauma Hepático.En: Patiño Restrepo José Félix (Ed). *Lecciones de cirugía. Editorial Médica Panamericana 2000. p.924.*
22. Reed LR, Merrel RC: Continuing evolution in the approach to Severe liver trauma.*Ann Surg* 1992; 216:524.
23. Tso P, Rodríguez A, Cooper C, Millitello P, Mirvis S, et al. Sonografía in blunt abdominal trauma : a preliminary progress report. *J Trauma* 1992 ;33 :39.
24. Rozycki G.S, Ochsner G, Jaffin J.H, Champion H. Prospective evaluation of surgeons of ultrasound in the evaluation of trauma patients. *J Trauma* 1993 ; 34 :516.

25. Moore E.E, Shackford S.R, Pachter H.L, et al. Organ injury scale: spleen, liver and kidney. *J Trauma* 1989;
26. Croce M.A, Fabian T.C, Kudsk K.A, et al. AAST Organ injury scale: correlation of CT graded liver injuries and operative findings. *J Truma* 1991 ; 31 :806-812.
27. Pachter H.L, Feliciano D.V. Complex hepatic injuries. *Surg Clin North Am* 1996 ; 76 :763.
28. Datena SJ, Borzotta AP, Long WB: Management of CT Grade III, IV, V Liver Injury: Early Surgical Intervention Is Rarely Necessary. *J Trauma* 1999; 46(1):200.
29. Fang JF, Chen RJ: Pooling of Contrast Material on Computed Tomography Mandates Aggressive Management of Blunt Hepatic Injury. *Am J Surg* 1998; 176(4):315-319.
30. Fang JF, Chen RJ: Classification and Treatment of Pooling of Contrast Material on Computed Tomographic Scan of Blunt Hepatic Trauma. *J Trauma* 2000; 49(6):1083-1088.
31. Ciraulo DL, Nikkanen HB, Palter M: Clinical Analysis of The Utility of Repeat Computed Tomographic Scan before Discharge in Blunt Hepatic. *J Trauma* 1996; 41(5):821-824.
32. Ferrada R, Aristizabal G, Caicedo L. Manejo del trauma hepático. *Colombia Médica* 1991 ; 22 :140-144.
33. Durham R.M, Buckley J, Keegan M, et al. Management of blunt hepatic injuries.. *Am J Surg* 1992 ; 164 :477-481.
34. Pachter HL, Knudson, M., Cogbill T, Hofstetter S :Status of Nonoperative Management of Blunt Hepatic Injuries in 1995: A Multicenter Experience with 404 Patients. *J Trauma* 1996; 40(1):31-38.
35. Carrillo EH, Platz A: Non-operative management of blunt Hepatic trauma. *Br J Surg* 1998; 85(4):461-468.
36. Richardson J, Glen A, Lukan J, : Evolution in the Management of Hepatic Trauma: A 25-Year Perspective. *Ann Surg* 2000; 232(3):324-330.
37. Turculet CL, Ionescu GH : Hepatic trauma: Conservative treatment. *Br J Surg* 1998; 85(2S) Supplement 2:38.

38. Pachter H.L, Hofstetter S.R. The current status of nonoperative management of adult blunt hepatic injuries. *Am J Surg* 1995 ; 169 :442-454.
39. Cohn S, Cross J: Fibrin Glue Terminates Massive Bleeding After Complex Hepatic Injury. *J Trauma* 1998; 45(4):666-672.
40. Chiumello D, Gatll S , Caspant ML: A Blunt Complex abdominal Trauma: total hepatectomy and liver transplantation. *Intensive Care Med* 2002; 28: 89-91.
41. Rodríguez A, Ferrada R, Sociedad Panamericana de Trauma. Juan C. Puyana Trauma Hepático. : 369- 377
42. Shaftan G.W. Indications of operation in abdominal trauma. *Am J Surg* 1960; 99 :657-664.
43. Feliciano D.V, Mattox K.L, Jordan G.L. Intra-abdominal packing for control of hepatic hemorrhage : a reappraisal. *J Trauma* 1981 ; 21 :285-290.
44. Carmona R.H, Peck D.Z, Lim R.C. The role of packing and planned reoperation in severe hepatic trauma. *J Trauma* 1984 ; 24 :779-784.
45. Feliciano D.V, Mattox K.L, Burch J.M, et al. Packing for control of hepatic hemorrhage. *J Trauma* 1986 ; 26 :738-743.
46. Caruso D, Battistella, F, Owings J, Lee S, Samaco R: Perihepatic Packing of Major Liver Injuries: Complications and Mortality. *Arch Surg* 1999; 134(9):958-969.
47. Gillmore D, McSwain N.E, Browder W. Hepatic trauma : To drain or not to drain ?. *J Trauma* 1987 ; 27 :898-902.
48. Noyes L.D, Doyle D.J, MacSwain N.E. Septic complications associated with the use of peritoneal drains in liver trauma. *J Trauma* 1988 ; 28 :337-346.
49. Fabian T.C, Croce M.A, Stanford G.G, Payne L.W, et al. Factor affecting morbidity following hepatic trauma. A prospective analysis of 482 injuries. *Ann Surg* 1991 ; 213 :540.
50. Krige JE: Liver fracture and bleeding. 2000. *Br J Surg* 2000; 87(12):1615-1616.
51. Morales CH, Isaza LF: Trauma venoso Yuxtahepático [online]. Available: [www.panamtrauma.org/journal/v8no1/Trauma%20venoso](http://www.panamtrauma.org/journal/v8no1/Trauma%20venoso).
52. Chen RJ, Fang JF, Lin BCH: Factors Determining Operative Mortality of Grade V Blunt Hepatic Trauma.*J Trauma* 2000; 49(5):886.

53. Buckman RF, Miraliakbari R, Badellino, M: Juxtahepatic Venous Injuries: A Critical Review of Reported Management Strategies. *J Trauma* 2000; 48(5):978-984.
54. Chen RJ, Fang JF, Lin BCH: Surgical Management of Juxtahepatic Venous Injuries in Blunt Hepatic Trauma. *J Trauma* 1995; 38(6):886-890.
55. Marulanda S, Martin N, Parra HL, et al: Trauma de la Cava retrohepática y sus afluentes. *Rev Colomb Cirugía* 1993; 8: 102-108.
56. Croce MA, Fabian TC, Menke PG: Nonoperative Management of hepatic trauma Is the treatment of choice of hemodynamically stable patient: Result of a Prospective trial. *Ann Surg* 1995; 221(2):744.
57. Fabian TC, Croce MA, Stanford GG: Factors affecting morbidity following a prospective

## VIII.- ANEXOS

### 6.1 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

ATLS:	Advanced Trauma Life Support.
PA:	Presión Arterial.
FR:	Frecuencia Respiratoria.
FC:	Frecuencia Cardíaca.
TAC:	Tomografía Axial Computarizada.
ECO FAST:	Focused Abdominal Sonography for Trauma.
UCI:	Unidad de Cuidados Intensivos
AACT:	Asociación Americana de Cirugía de Trauma.
HNDAC:	Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión.

### **PACIENTE MORIBUNDO**

Aquel sin evidencia clínica de signos vitales a su ingreso al servicio de urgencias, independiente de si su mecanismo de trauma es cerrado o penetrante. Mortalidad de estos pacientes es muy cercana al 100%.<sup>7</sup>

### **PACIENTE EN CHOQUE PERSISTENTE**

Individuo con PA sistólica < de 90 mmHg y FC > de 110/m, que no responde a 2000cc de cristaloides y que por sus hallazgos al examen físico se presume por mecanismo cerrado o penetrante injuria hepática: Estigmas de trauma toracoabdominal,

predominantemente derecho; fracturas costales bajas o evidencia de lesión abdominal alta para el trauma cerrado. Para el trauma penetrante la presencia de heridas toracoabdominales o transfixiantes de abdomen altas.<sup>7</sup>

### **PACIENTE CON CHOQUE TRANSITORIO**

Quien presenta al ingreso PA < a 90 mmHg y FC de >110/m, pero que responde a la infusión de 2000cc de cristaloides y rápidamente se estabiliza.<sup>7</sup>

**ANEXO 1**

**FICHA DE RECOLECCION DE DATOS**

Nº

Nº H. Cl.

**NOMBRE**

**EDAD** años      **SEXO** F ( ) M ( )

**FECHA Y HORA DE ADMISION**

**TIPO DE TRAUMATISMO** Abierto      Cerrado

**MECANISMO DE LESION**

Arma Blanca      Arma de fuego      Accidente de tránsito  
Caída      Aplastamiento      Explosión  
Golpe Directo

**SINTOMAS Y SIGNOS**

Dolor abdominal  
Nauseas y vómitos  
Alteración de conciencia  
Diaforesis  
Palidez

**Funciones Vitales**

PA: mmHg. FC: x'. FR x'. T: °C.

**CO MORBILIDAD**

**LABORATORIO**

Hematocrito: .....%  
Examen Orina Completa: hematíes:...../c  
Grupo sanguíneo: .....

**IMAGENOLOGIA**

**Ecografía Abdominal:** SI ( ) NO ( )

Líquido – sangre: .....cc  
Lesión:  
Hematoma:

**Radiografía de tórax:** SI ( ) NO ( )

Hemotórax: (der / izq) Neumotórax: (der / izq)

**Tomografía Computarizada:** SI ( ) NO ( )

Líquido – sangre: .....cc  
Lesión:  
Hematoma:

**PROCEDIMIENTOS PRE SOP**

Toracocentesis    Drenaje Torácico    Paracentesis    Sutura primaria

**DIAGNOSTICO PREOPERATORIO**

**OPERACIÓN REALIZADA**

**DIAGNOSTICO POSTOPERATORIO**

**HALLAZGOS**

Trauma hepático      Grado:  
Sangrado activo:  
Hemoperitoneo:      cc.  
Líquido inflamatorio:      cc.  
Otros

**PROCEDIMIENTOS INTRA SOP**

**TIEMPO OPERATORIO**

**NUMERO DE TRANSFUSIONES**

**ESTANCIA HOSPITALARIA**

**COMPLICACIONES**

Infección Sitio Operatorio: SI ( ) NO ( ) Re Operación: SI ( ) NO ( )

**EVOLUCION**



**ANEXO 2 PROTOCOLO PROPUESTO PARA EL MANEJO DEL TRAUMA ABDOMINAL**

