



**UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTONOMA DE MEXICO**

11209  
CIUDAD DE MEXICO  
Servicios de Salud  
DF



46

26

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION  
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS DE SALUD DEL D. F.  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION  
SUBDIRECCION DE ENSEÑANZA  
DEPARTAMENTO DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN  
CIRUGIA GENERAL

COMPLICACIONES EN EL TRAUMA HEPATICO,  
DURANTE LOS AÑOS 1994 Y 1995 EN EL HOSPITAL  
GENERAL DR. RUBEN LEÑERO

**TRABAJO DE INVESTIGACION  
CLINICA  
PRESENTA:  
D. R. JORGE ALBERTO GRAJALES VALDIVIA  
PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN:  
CIRUGIA GENERAL**

DIRECTOR DE TESIS:

D. R. FERMIN ESCOBEDO ANZURES.

1996

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

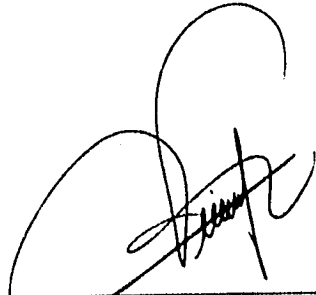


**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

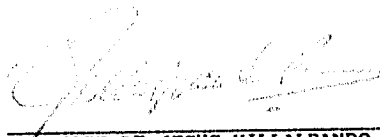
**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



DR. ALFREDO VICENCIO TOVAR  
PROF. TITULAR DEL CURSO DE  
CIRUGIA GENERAL

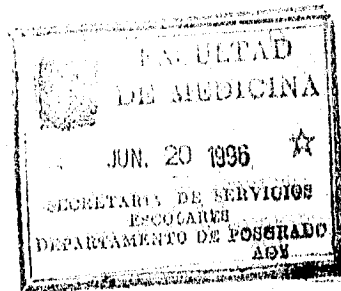


DR. JOSE DE JESUS VILLALPANDO CASAS  
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION



D. G. S. S. D. D. F.

CENTRO DE SERVICIOS DE SALUD  
DEL GOBIERNO FEDERAL  
DIRECCION DE ENSEÑANZA E  
INVESTIGACION



A mi esposa Yolanda y a mi hija Marijose les doy las gracias por su apoyo y su confianza brindados durante mi etapa de residente.

A mis padres Pedro y Mary y a mis hermanos Pedro, Josefina, Gabriela, Ulises y Mariana, les doy las gracias por el amor, apoyo y confianza que me han brindado durante toda mi vida.

Un especial agradecimiento a los Profesores  
Alfredo Martínez Barroso y Jorge Castillo  
Toledo

*A mis Padrinos de Graduación Saúl e Irma*

*A mis Maestros:*

*Dr. Alfredo Vicencio Tovar*

*Dr. Fermín Escobedo Anzures*

*A mis Abuelos:*

*Josefina*

*Rafael*

**GRACIAS**

## INDICE

	Páginas
RESUMEN	1
INTRODUCCION	2
MATERIAL	21
METODOS	27
RESULTADOS	29
DISCUSION	31
CONCLUSIONES	33
BIBLIOGRAFIA	35

## RESUMEN

**OBJETIVO:** Conocer de acuerdo al grado de lesión hepática la complicación más frecuente.

**MATERIAL Y METODOS:** Es un estudio retrospectivo, transversal, ambispectivo y de intervención. Se estudiaron 150 pacientes con lesión hepática, en un periodo comprendido durante los años de 1994 y 1995 en el Hospital General Dr. Rubén Leñero. Las unidades observadas fueron edad, sexo, mecanismo de lesión, tipo de lesiones más comunes y su relación con otros órganos, tratamiento, vigilancia postoperatoria y conocer de acuerdo al grado de lesión la complicación más común.

**RESULTADOS:** Se observó que el grado de lesiones hepáticas más frecuentes fueron la Grado I y Grado II encontrando que las principales complicaciones fueron las infecciones de las heridas quirúrgicas, ésto es debido a que se encontraron lesiones en otros órganos, principalmente gastrointestinales. En las lesiones Grado III se reportaron infecciones de la herida quirúrgica más fístula biliar controlada. En la lesión Grado IV se presentaron dos casos de sepsis abdominal; mientras que en la lesión Grado V se registró una defunción transoperatoria.

**CONCLUSION:** Se concluye que el mecanismo de lesión más frecuente fue por instrumento punzo-cortante y el grado de lesión hepática más común fue el Grado I y II, siendo la principal complicación la infección de la herida quirúrgica; observando que ésta complicación siempre se asocia a lesión de otros órganos, principalmente del tubo digestivo.

INTRODUCCION Y ANTECEDENTES  
TRAUMATISMOS HEPATICOS

Las lesiones hepáticas todavía son un problema importante tanto para el cirujano como para la sociedad. De acuerdo a las series reportadas, el hígado es el segundo órgano en frecuencia de lesiones después del bazo, con una frecuencia que fluctúa según los diversos autores de un 20 a 40%, con un valor de 15 a 20% para el trauma cerrado y de un 30% para el trauma penetrante.

Las lesiones hepáticas se deben con mayor frecuencia a proyectiles de arma de fuego, siguen las causadas por arma blanca y finalmente por contusiones.

El traumatismo es endémico en Estados Unidos y es la causa principal de muerte en personas de 1 a 36 años de edad.

Aunque el bazo es el órgano que con mayor frecuencia resulta lesionado luego de los traumatismos cerrados del abdomen, el intestino delgado lo es de los penetrantes.

SE clasifican dos tipos de trauma hepático:

- 1.- Penetrantes
- 2.- Cerrado

**PENETRANTES:** Son lesiones cortantes limpias que se acompañan de hemorragia, teniendo en cuenta que pueden ser producidas por arma de fuego, arma blanca (cuchillos, picahielos, botellas, desarmadores, varillas, dagas, estiletes, pitones de toro, etc.).

En heridas por escopeta, la distancia, la cantidad de las postas y el calibre, significan menor o mayor gravedad; en las



producidas por proyectiles de baja velocidad y pequeño calibre se pueden considerar más benignas.2

CERRADOS: Las lesiones hepáticas son muy peligrosas, habitualmente pueden variar desde ruptura de la cápsula hasta amputación casi completa de un lóbulo; en ocasiones desinserción completa del hígado o contusión masiva o lesiones de vías biliares, lesiones de vasos suprahepáticos y lesión de vena cava.

El hematoma subcapsular no es una entidad frecuente, pero regularmente sigue una secuencia lógica; datos de hemorragia, estabilización y signología derecha alta, ictericia que se debe tener en cuenta. Se debe pensar en lesión hepática en todo poli---traumatizado que presente fractura de las tres últimas costillas derechas; así mismo se tendrá que descartar en traumatismos cerrados severos y en lesiones abiertas, en lesión de vasos suprahepáticos y lesión de la vena cava.2

## CLASIFICACION DE LOS TRAUMATISMOS HEPATICOS

Se mencionarán algunas clasificaciones de lesiones hepáticas, por algunos autores y la Clasificación de la Asociación de Cirugía de Trauma.

En 1987 la Asociación Americana de Cirugía de Trauma formó un Comité de Clasificación de Lesiones de Organos y éste Comité en 1989 realizó un nuevo sistema de clasificaciones de lesiones para hígado, bazo y riñones. Esta nueva clasificación fue considerada de suma importancia para el futuro desarrollo clínico y Moore y Cols. en ese mismo año sugirieron que fuera adoptada por todos los cirujanos de trauma. 2,11,31,39

GRADO	DESCRIPCION DE LA LESION
I	Desgarros capsulares
II	Desgarros del parénquima sin hemorragia y lesiones penetrantes
III	Desgarros del parénquima con hemorragia y lesiones penetrantes.
IV	Destrucción lobar o hematoma central
V	Lesión de venas suprahepáticas o de la vena cava retrohepática.

CLASIFICACION DE LA ASOCIACION AMERICANA DE CIRUGIA DE  
TRAUMA

GRADO	DESCRIPCION DE LA LESION	
I	HEMATOMA	Subcapsular no evolutivo mayor de 10% de área de superficie
	LACERACION	Desgarro capsular no sangrante 10 a 50%
II	HEMATOMA	Subcapsular no evolutivo 10 a 50% de área de sup. intraparenquimatoso no evolutivo mayor de 2 cm. de diámetro
	LACERACION	Desgarro capsular con sangrado activo 1 a 3 cm de profundidad menor de 10 cm de longitud
III	HEMATOMA	Subcapsular menor de 50% de área de sup. evolutivo, ruptura subcapsular, hematoma con sangrado activo
	LACERACION	Mayor de 3 cm de profundidad
IV	HEMATOMA	Ruptura de hematoma intraparenquimatoso con sangrado activo
	LACERACION	Disrupción parenquimatoso 25 a 50% lóbulo hepático
V	LACERACION	Disrupcion parenquimatoso más 50% lóbulo hepático
	VASCULAR	Lesiones hepáticas venosas ejemp. vena cava retrohepática o venas hepáticas mayores
VI	VASCULAR	Avulsión hepática

CLASIFICACION POR MOORE Y COLABORADORES

GRADO	DESCRIPCION DE LA LESION
I	Desgarros o avulsión capsular Lesión parenquimatosa superficial(menor de 1cm)
II	Lesión parenquimatosa superficial (1-3cm de prof.) Hematoma subcapsular menor o igual 10cm. Herida periférica penetrante
III	Lesión parenquimatosa profunda (mayor 3cm) Hematoma subcapsular mayor de 10 cm Lesión central penetrante Hematoma intrahepático menor de 3 cm. Lesión hiliar (rama de la vena porta y rama de la arteria hepática,conductos del hilio)
IV	Lesión masiva de un lóbulo Desvitalización de más de un segmento.Hematoma intrahe pático mayor de 3 cm. Lesión de la vena porta,arteria hepática o una rama mayor.
V	Lesión hepática extensa de ambos lóbulos. Sangrado de las venas hepáticas o vena cava. Lesión de vena cava retrohepática.

#### CLASIFICACION DE LOS TRAUMATISMOS HEPATICOS

GRADO	DESCRIPCION DE LA LESION
I	Herida parenquimatosa superficial, la hemorragia se detiene en forma espontánea.
II	Herida localizada de parénquima; la hemorragia se controla con facilidad.
III	Lesiones profundas o estallidos de parénquima: la hemorragia se controla con la maniobra de Pringle.
IV	Heridas complejas con daño intraparenquimatoso de vasos importantes; la hemorragia no se controla con la maniobra de Pringle.
V	Heridas complejas con daño asociado de la vena cava inferior retrohepáticas o de las venas suprahepática

Sackelford

#### CUADRO CLINICO

No existe un cuadro clínico específico ni característico de lesión hepática, ya que éste estará dado por el grado de lesión, así como por las lesiones intra o extraabdominales.

El paciente con lesión hepática puede no tener sintomatología importante en el caso de las lesiones leves o presentarse hasta moribundo en el caso de lesiones graves.

Se pueden presentar datos de hipovolemia, irritación peritoneal, dolor referido al hombro derecho, así como el antecedente del traumatismo en el caso del tipo cerrado o el sitio de entrada del instrumento agresor en el caso de los traumatismos abiertos.

#### DIAGNOSTICO

Para obtener un resultado final satisfactorio es esencial la identificación temprana de las lesiones hepáticas. En general, un 60% son por heridas por arma de fuego, el 20% por instrumentos punzo cortantes y un 20% por contusiones.

A principios de éste siglo, antes de que se establecieran métodos diagnósticos agresivos en el paciente con trauma abdominal las consecuencias de la hemorragia interna eran frustrantes para el cirujano. En casi todas las ocasiones los pacientes tenían un rápido deterioro y muerte aún con signos mínimos externos de lesión. Esto hizo que se desarrollaran técnicas más agresivas de diagnóstico, sobre todo en el traumatismo cerrado.<sup>28</sup>

El desarrollo de nuevas técnicas y mejor experiencia en lesiones traumáticas en las últimas décadas hacen que el diagnóstico y tratamiento sean más efectivos.

Con frecuencia hay hipotensión y signos de irritación peritoneal. Los traumatismos penetrantes del tórax inferior y las fracturas costales de la caja torácica inferior derecha deben hacer pensar al cirujano en la posibilidad de una lesión hepática.

Hay que explorar sistemáticamente las heridas por arma de fuego que se sospecha han penetrado a la cavidad abdominal. Las heridas penetrantes de abdomen por puñaladas se valoran por los signos físicos, exploración local de la herida y lavado peritoneal para establecer la necesidad de una laparatomía.

Es necesario valorar el estado fisiológico general del enfermo, los exámenes de laboratorio en el caso de lesión hepática no son de gran utilidad pero como en el caso de la biometría hemática sus registros constantes nos pueden indicar la magnitud de la hemorragia.

Para la valoración integral, sobre todo en el caso de pacientes graves con hipovolemia severa o estado de choque, son de utilidad la determinación de gases en sangre arterial, glucosa, electrolitos séricos, aunque la realización de estos exámenes no deben constituir de ninguna manera un retraso en el tratamiento.

Inicialmente, la punción abdominal ha sido evocada como un método potencial de diagnóstico, sin embargo los estudios que se

han realizado demuestran que éste método no ofrece muchas ventajas sobre el examen físico. 28,30

El lavado peritoneal no se usa hoy en día en traumatismos contusos cuando hay indicaciones obvias para una laparatomía, pero se ha comprobado que indica seguridad el hemoperitoneo en pacientes con lesiones múltiples y en quienes están disminuidos los niveles de la conciencia secundariamente a una lesión de la cabeza o una intoxicación de la índole de cual fuere. 21,23

El lavado peritoneal en cualquier contusión abdominal, tiene una sensibilidad de 60% y una especificidad de 80%. Esta técnica es bastante sensible para lesiones hepáticas, después de traumatismo abdominal cerrado. Pueden ocurrir falsos negativos ocasionalmente, tales como aquellos asociados con lesiones diafragmáticas que pueden acumular el sangrado abdominal dentro de la cavidad torácica, afortunadamente éstas condiciones son raras. 19,28

Su sensibilidad depende del nivel de recuento de células rojas sanguíneas encontrada en el líquido de lavado. Un recuento mayor de 100 000 u/l es considerado generalmente como positivo: indicación de laparatomía.39

Son esenciales los estudios de gabinete, radiografías de tórax y simples de abdomen de pie y decúbito, los datos proporcionados por estos estudios pueden ser inespecíficos, sin embargo de gran utilidad. Pueden observarse neumotórax, hemotórax y aire libre subdiafragmático.

El ultrasonido es evaluado como un método diagnóstico potencial para pacientes lesionados, sin embargo a pesar de las ventajas técnicas, su utilidad en el trauma abdominal aún no está bien



determinada y las evaluaciones hechas por diversos autores indican que no tiene muchas ventajas sobre el lavado peritoneal. 28

Las técnicas angiográficas con gamagrama nuclear y la ultrasonografía son útiles en la vigilancia posoperatoria pero tienen poco papel en la valoración inicial de los pacientes.

La arteriografía también está indicada en el traumatismo hepático agudo, básicamente para valorar la permeabilidad del riego vascular del hígado. Los hematomas subcapsulares se presentan como masas que desplazan y ponen en tensión arterias hepáticas y en fase parenquimatosa capilar son hipodensas. En fase aguda la arteriografía hepática puede identificar cualquier tipo de riego arterial anómalo para el hígado antes de la resección quirúrgica.

El desarrollo de la tomografía computarizada la ha hecho un instrumento diagnóstico en las lesiones abdominales. Diversos estudios reportan una alta sensibilidad y especificidad de la tomografía computarizada para la evaluación del trauma abdominal.

La mayoría de los autores están de acuerdo en que los pacientes hemodinámicamente inestables, no se benefician con la evaluación de la tomografía computarizada, ya que requieren un manejo rápido y eficaz de sus lesiones y en muchas ocasiones la evaluación tomográfica requiere de una evaluación más prolongada y en éste tipo de pacientes, es más rápido efectuar un lavado peritoneal diagnóstico. 25, 28, 39

Numerosos estudios han examinado la eficiencia de la tomografía computarizada y la clasificación tomográfica de las lesiones hepáticas. Esto ha adquirido importancia reciente en cuanto al manejo no operatorio de la lesión hepática en el adulto.

La tomografía ofrece un mayor número de información, las lesiones hepáticas triviales pueden dar resultados positivos para el lavado peritoneal y sin embargo no requerir de tratamiento quirúrgico, aunque también hay un peligro inherente al manejo no quirúrgico de lesiones intrabdominales concomitantes a la lesión hepática que pueden no ser detectadas por éste método de imagen.<sup>19</sup>

La tomografía puede evaluar la zona intra y retroperitoneal. La hemorragia aguda en el hígado suele manifestarse como una alteración de la arquitectura normal, con densidad ligeramente menor o mayor que la del parénquima hepático vecino.<sup>25,32</sup>

Más tarde aparece un hematoma, lesión de poca densidad con borde bastante delimitado. La presencia de éste hematoma que desplaza el parénquima hepático sugiere hemorragia reciente. El refuerzo del contraste puede mostrar hemorragia activa en hematomas agudos y aumento de los bordes en los hematomas crónicos.

El rápido incremento del papel que desempeña la laparoscopia en la práctica quirúrgica corriente, ha hecho que se investigue el papel potencial de esta técnica en el manejo y diagnóstico de los traumatismos abdominales <sup>13,33</sup>. La ventaja de ésta técnica es que se pueden seleccionar pacientes para el tratamiento conservador, en el caso del trauma hepático y con ella se puede establecer la localización, naturaleza y extensión de la lesión hepática.<sup>20,36</sup>

Las lesiones hepáticas son frecuentemente asociadas con lesiones serias de otros órganos intra o extraabdominales. Cuando ocurre mortalidad en pacientes con lesiones asociadas, es virtualmente imposible tener la certeza que los signos de irritación peritoneal que presenta un paciente se deben a una lesión asociada

de otro órgano que requiere reparación quirúrgica y no de la lesión hepática.<sup>30</sup>

#### TRATAMIENTO

El tratamiento inicial de los pacientes con una posible herida del hígado no difiere del que se ofrece a todo paciente afectado por trauma. Luego de que se asegura una vía aérea permeable, se colocan buenas vías intravenosas para mantener la circulación si fuese necesario, mientras se evalúan y estabilizan las lesiones concomitantes más importantes por ejemplo cráneo y columna vertebral. Se efectúan las pruebas de compatibilidad sanguínea para el caso de necesitar transfusiones inmediatas.<sup>26</sup>

En los pacientes inestables se inicia la resucitación inicial con la administración de soluciones salinas balanceadas (Ringer Lactato). Si el paciente sigue inestable luego de 2 a 4 litros de soluciones salinas, se comienza la transfusión sanguínea del tipo específico o universal, mientras se traslada a la sala de operaciones.<sup>29</sup>

El uso de los antibióticos parece razonable, porque puede existir filtraciones de bilis y lesiones gastrointestinales acompañantes.

#### TRATAMIENTO NO QUIRURGICO

Tal como ya se mencionó, las lesiones penetrantes de hígado requieren de la laparotomía. En las consideraciones del tratamiento no quirúrgico de los traumatismos cerrados del hígado, coincidimos plenamente con Meyer y Cols. y proponemos utilizar los siguientes criterios de selección:

1.- El paciente debe ser evaluado por un cirujano y estar en condición hemodinámica estable sin otras características clínicas que indique una laparotomía (por ejemplo signos de irritación peritoneal).

2.- La TC debe ser de buena calidad y debe ser interpretada por un médico con un buen conocimiento del método y adecuada experiencia en su interpretación en los casos de traumatismo. La lesión hepática debe ser limitada como una herida simple del parénquima o un hematoma intrahepático; no debe existir más que una escasa cantidad de sangre intraperitoneal y ninguna otra lesión visceral.

3.- El paciente debe ser mantenido en una unidad de cuidados intensivos en donde será controlado en forma muy estrecha para descartar la hemorragia u otras complicaciones y en una institución donde la cirugía pueda ser efectuada en forma inmediata.<sup>7</sup>

El tratamiento no quirúrgico de los traumatismos cerrados de hígado, además de las recomendaciones señaladas, debe ser considerado más radical que conservador. Todavía sigue siendo materia de conjeturas si este proceder puede extenderse a los traumatismos sufridos por los niños. 1,10,13

Basándose en criterios estrictos, se ha practicado el manejo no quirúrgico de lesiones hepáticas en pacientes seleccionados hemodinámicamente estables. La tomografía computarizada (TC) es la piedra angular de éste tipo de manejo. Los tipos de lesiones que por sí mismas pueden manejarse de esta forma son los hematomas subcapsulares e intrahepáticos estables.<sup>26,28</sup>

Podemos resumir que a pesar de que los hallazgos tomográficos de lesión hepática son esenciales para la selección de manejo no quirúrgico del trauma hepático, la última decisión para la intervención quirúrgica debe basarse en el estado hemodinámico del paciente y el grado de lesión.<sup>3</sup>

Adicionalmente, los objetivos quirúrgicos básicos permanecen como de primordial importancia. Otras lesiones intraabdominales asociadas a las hepáticas pueden escaparse a la detección por sola la tomografía, por lo tanto el examen físico continuo por el cirujano continua siendo esencial.<sup>14,18,26,27</sup>

#### TRATAMIENTO QUIRURGICO

La laparotomía sigue siendo el tratamiento habitual frente a la sospecha de una lesión hepática traumática o de su confirmación y tiene por objeto efectuar hemostasia directa, control de las pérdidas biliares, debridamiento de los tejidos desvitalizados, hepatotomía y ligadura vascular selectiva y el drenaje apropiado del lecho hepático cuando está indicado.<sup>14,18,24,27,30,34</sup>

Feliciano y Cols. (1986) describen un número de técnicas quirúrgicas en lesiones hepáticas mayores; éstas son (9):

- 1.- Hepatorrafia extensa
- 2.- Hepatotomía y ligadura vascular selectiva
- 3.- Desbridamiento con resección
- 4.- Resección
- 5.- Ligadura selectiva de la arteria hepática
- 5.- Empaquetamiento perihepático
- 7.- Enmallado hepático
- 8.- Taponamiento con balón
- 9.- Embolización selectiva de la arteria hepática 4

Sin embargo en los traumatismos se requiere de una buena valoración del tipo de lesión y para ello es de suma importancia la clasificación de la lesión hepática, para que de acuerdo a esto se elija el procedimiento adecuado.

## COMPLICACIONES

Tal como se podía prever, las lesiones importantes del hígado se asocian con numerosas y grandes complicaciones postoperatorias. La revisión de la experiencia publicada indica que el índice general de complicaciones llega al 45% entre los sobrevivientes.

Mientras que la hemorragia es la causa más frecuente de muerte, los problemas pulmonares y la sepsis constituyen los problemas no letales más frecuentes.

También es cierto que muchas veces resulta imposible diferenciar las complicaciones asociadas con las heridas hepáticas de aquellas otras que dependen de otros traumatismos concomitantes.

Los abscesos subfrénicos e intrahepáticos, las fistulas biliares, las hemorragias tardías, la insuficiencia hepática y la hemobilia están todas claramente relacionadas con el trauma hepático y forman menos de la cuarta parte de las complicaciones posoperatorias.

Entre las complicaciones poco frecuentes de los traumatismos hepáticos se mencionan la fistula toracobiliar, la hipertensión portal y la embolización pulmonar de tejido hepático.

Como se ve, son muchas las complicaciones que pueden presentarse, por lo que únicamente revisaremos las más frecuentes y de mayor importancia para el curso postoperatorio del paciente.

La sepsis es un gran problema después del trauma hepático y después de la hemorragia es el mayor factor relacionado con la morbilidad. Se han asociado muchos factores que parecen ser de importancia para el desarrollo de sepsis postoperatorio, tales

como (12):

- 1.- Lesiones intraabdominales asociadas, especialmente gastro intestinales.
- 2.- Número de unidades de sangre transfundidas.
- 3.- Empaquetamiento perihepático.
- 4.- Presencia de drenajes.
- 5.- Sutura superficial de lesiones profundas.
- 6.- Falta de desbridamiento de tejido desvitalizado.
- 7.- Presencia de estado de choque.

Con los perfeccionamientos de las técnicas operatorias, la incidencia de abscesos perihepáticos ha disminuido durante los últimos años. Frecuentemente, la localización del absceso mediante TC va seguida de drenaje percutáneo.<sup>3,31</sup>

Si se desarrolla coagulopatía en el postoperatorio, puede ocurrir hemorragia tardía de la reparación hepática. El sangrado continuo después de la cirugía puede deberse a reparación quirúrgica inadecuada de lesiones venosas no detectadas, lesiones de ramas de la arteria hepática lobar que pasaron inadvertidas o bien, a la exploración de un desgarro lobar profundo.

Se han reportado hemorragias tardías en pacientes manejados conservadoramente con manejo no quirúrgico, que han llevado a la muerte a algunos pacientes.<sup>5,7,38</sup>

Se mencionan las siguientes complicaciones pulmonares:

- A.- Neumonías
- B.- Colapso
- C.- Síndrome de Disress del adulto



En el manejo conservador del trauma hepático se ha reportado muerte súbita por embolia pulmonar.<sup>3</sup>

Cogbill y Cols. reportaron que es común en el periodo postoperatorio inmediato, ocurriendo en más del 64% de los casos.

La causa de la hiperpirexia no es conocida, sin embargo se piensa que se deba a la regeneración hepatocelular y la resorción del parénquima desvitalizado.<sup>8</sup>

La fístula biliar es vista en un 2.7 a 8% de los casos. Estas fístulas cierran por sí solas aproximadamente al 14vo. día de postoperado y raramente se requiere reparación quirúrgica. Se han reportado fístulas biliovenosas, las cuales requieren manejo quirúrgico, sin embargo es controversia que método quirúrgico debe seguirse.<sup>17</sup>

Se menciona que no es muy común la necrosis hepática después de la ligadura de la arteria hepática, pero puede aparecer hasta en un 30%.

La infección de la herida quirúrgica suele presentarse en un 30% de los casos, es de importancia la presencia de lesiones gastrointestinales asociadas.

Se han reportado fístulas arterioportales como complicación de lesiones hepáticas mayores, que generalmente cierran por sí solas en un lapso de 3 meses. Se han descrito que las fístulas periféricas cierran espontáneamente, sin embargo las centrales requieren de tratamiento activo, preferentemente por embolización transcatéter.<sup>22, 35</sup>

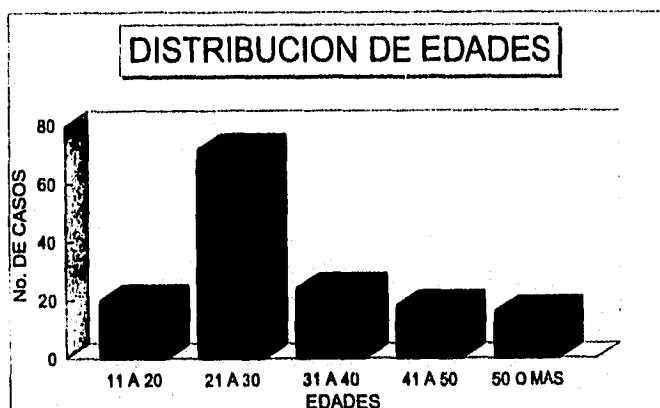
La hemobilia es causada por una hemorragia arterial en el árbol biliar después de un traumatismo hepático. Típicamente se

presenta con una triada; hemorragia gastrointestinal alta o baja, ictericia obstructiva y dolor abdominal tipo cólico. Existen tratamientos por medio de la ligadura de las arterias hepáticas que irrigan el lóbulo involucrado.

## MATERIAL

El estudio realizado fue en todos los pacientes con trauma hepático, comprendido en el año de 1994-1995, en el Hospital General Dr. Rubén Leñero. De los casos estudiados se reporta que el grupo de edad más frecuentemente afectado fluctúa entre los 21 a 30 años de edad, ésto debido a que es gente joven, con experiencias nocturnas, todo asociado a tabaquismo, alcoholismo y drogadicción, lo que los expone a riñas, asaltos y accidentes automovilísticos.

EDADES	No. DE CASOS	PORCENTAJE
11 A 20	20	13,3%
21 A 30	72	48,0%
31 A 40	24	16,0%
41 A 50	18	12,0%
50 O MAS	16	10,7%
TOTAL	150	100%



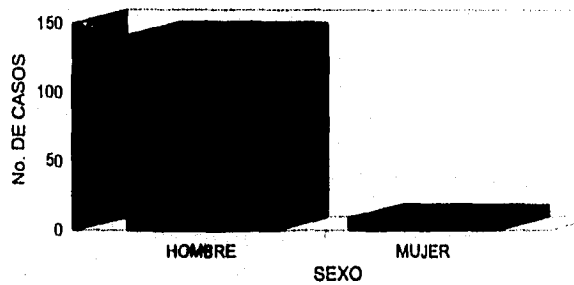
FUENTE:HOSPITAL GRAL. DR. RUBEN LEÑERO D.D.F 1994-1995

### SEXO

Con respecto a éste apartado se observó que el sexo mayormente afectado fue el masculino, siendo muy notoria ésta diferencia entre hombres y mujeres; todo esto relacionado a lo que se expuso anteriormente en la edad.

SEXO	No. DE CASOS	PORCENTAJE
HOMBRE	141	94%
MUJER	9	6%
TOTAL	150	100%

### DISTRIBUCION POR SEXO

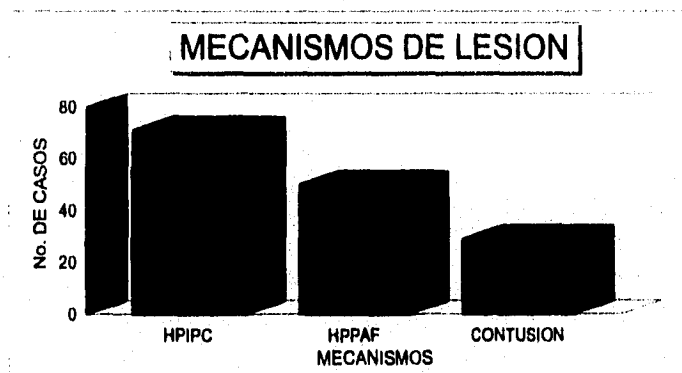


FUENTE: HOSPITAL GRAL. DR. RUBEN LEÑERO 1994-1995

### MECANISMO DE LESION

De acuerdo a lo estudiado se observó que el tipo de lesión hepática fue la penetrante; de los cuales el mecanismo más frecuente fue por instrumentos punzocortantes (HPIPC), ésto debido a que en nuestro medio es más factible que se puedan adquirir este tipo de instrumentos a diferencia de lo que se expone en la literatura que es por arma de fuego (HPPAF).

MECANISMO	No DE CASOS	PORCENTAJE
HPIPC	71	47,3%
HPPAF	50	33,3%
CONTUSION	29	19,3%
TOTAL	150	100%

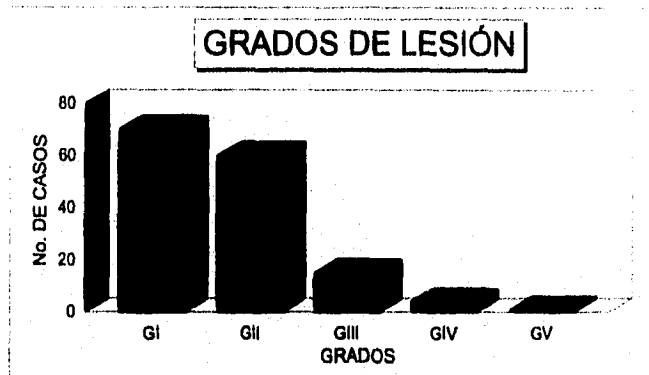


FUENTE: HOSPITAL GRAL. RUBEN LEÑERO 1994-1995

### GRADO DE LESION

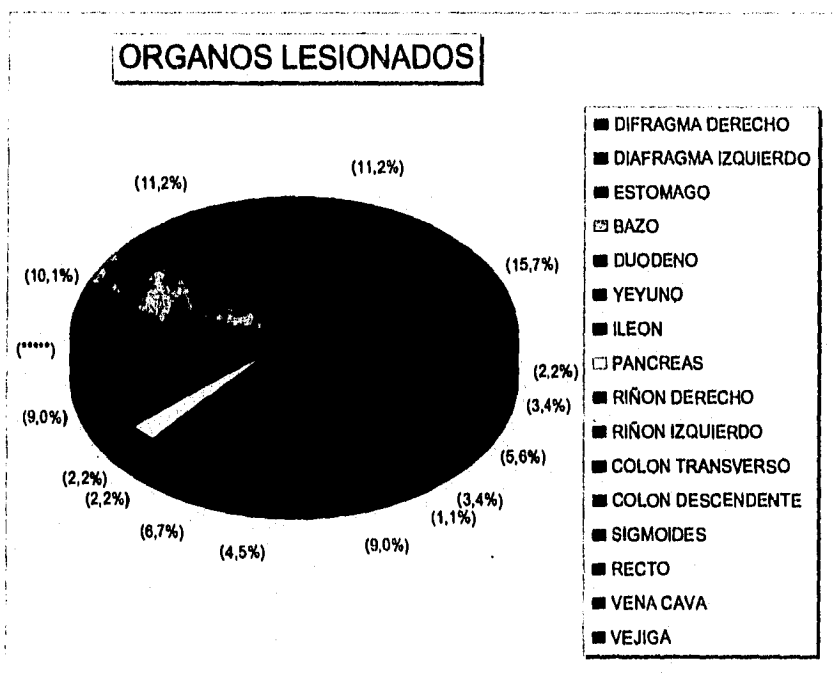
Las lesiones hepáticas se evaluaron de acuerdo a la Clasificación de Dickerman y Dunn, encontrando que predominan las lesiones G I y G II, siendo las más benignas y de mejor pronóstico; y las menos frecuentes fueron las lesiones GIII, GIV, y GV, encontrando una notable diferencia entre la lesión Grado I, en donde se reportaron 70 casos y en la lesión Grado V en donde tan sólo se registró un caso.

GRADO	No DE CASOS	PORCENTAJE
GI	70	46,7%
GII	60	40,0%
GIII	15	10,0%
GIV	4	2,7%
GV	1	0,7%
TOTAL	150	100%



FUENTE: HOSPITAL DR. GRAL. RUBEN LEÑERO 1994-1995

ORGANOS LESIONADOS	No. DE CASOS	PORCENTAJE
DIFRAGMA DERECHO	14	15,7%
DIAFRAGMA IZQUIERDO	10	11,2%
ESTOMAGO	10	11,2%
BAZO	9	10,1%
DUODENO	2	2,2%
YEUÑO	8	9,0%
ILEON	2	2,2%
PANCREAS	2	2,2%
RIÑON DERECHO	6	6,7%
RIÑON IZQUIERDO	4	4,5%
COLON TRANSVERSO	8	9,0%
COLON DESCENDENTE	1	1,1%
SIGMOIDES	3	3,4%
RECTO	5	5,6%
VENA CAVA	3	3,4%
VEJIGA	2	2,2%
TOTAL	150	100%



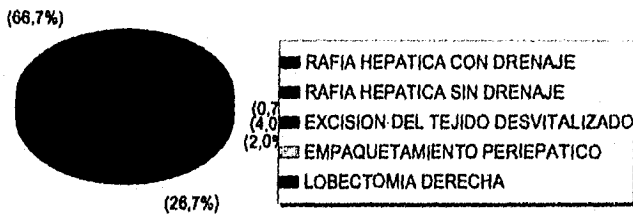
FUENTE: HOSPITAL GRAL. DR. RUBEN LEÑERO 1994-1995

**TIPO DE TRATAMIENTO**

El tratamiento va a estar relacionado de acuerdo al grado de lesión; en éste estudio se pudo observar que en las lesiones Grado I y Grado II fueron tratadas con Rafia hepática y Drenaje blando (penrose), dejando éste último no más de cuatro días. En las lesiones Grado III y Grado IV se efectuó excisión del tejido desvitalizado y empaquetamiento perihepático, posteriormente se realizó el desempaquetamiento de 48 a 72 horas de postoperado. Finalmente en la lesión Grado V se procedió a efectuar una Lobectomía, siendo éste tipo de tratamiento de muy mal pronóstico tanto en el transoperatorio como en el postoperatorio.

TRATAMIENTO	CASOS	PORCENTAJE
RAFIA HEPATICA CON DRENAJE	100	66,7%
RAFIA HEPATICA SIN DRENAJE	40	26,7%
EXCISION DEL TEJIDO DESVITALIZADO	3	2,0%
EMPAQUETAMIENTO PERIEPATICO	6	4,0%
LOBECTOMIA DERECHA	1	0,7%
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>

**TRATAMIENTO**



FUENTE: HOSPITAL DR. GRAL. RUBEN LEÑERO 1994-1995



## METODO

Es un estudio de tipo retrospectivo, transversal, ambispectivo. Se estudiaron un total de 150 pacientes con trauma abdominal, asociado a lesiones hepáticas.

Se obtuvo una historia del mecanismo de lesión y se realizó una exploración física completa conjuntamente con las medidas de reanimación necesaria. Se llevó a cabo el ABC del examen preliminar: vía aérea permeable y se protegió la columna cervical. Se estableció una vía de acceso venosa y se restituyó volumen y se transfundió en casos necesarios. Se realizaron análisis sanguíneos hemoglobina, hematocrito, leucocitos, tiempos de coagulación y grupo sanguíneo; tele de tórax y RX simple de abdomen de pie y decúbito. Se colocaron sonda nasogástrica y sonda Foley. Los pacientes que presentaron lesiones de tipo penetrante pasaron directamente a quirófano para ser intervenidos y los que presentaban contusión cerrada se les realizó punción y lavado peritoneal (29 casos) y posteriormente se efectuó laparatomía exploradora con valoración anestésica previa para todos los pacientes.

El estado clínico de los pacientes a su ingreso fue: en 120 casos (80%) se encontraron estables, en estado de Choque grado I fueron 10 casos (6.6%), en estado de choque grado II 15 casos (10%), en el grado III y IV se observaron 5 casos (3.4%).

En base al grado de lesión hepática se realizó su tratamiento respectivo más la reparación de las lesiones asociadas a otros órganos.

Se efectuó la vigilancia postoperatoria a todos los pacientes diariamente con atención a los signos vitales y a la existencia de molestias abdominales. Se vigiló el gasto y las características del drenaje, siendo retirado éste al tercer día de postoperado en la lesión hepática GI; en las lesiones Grado II se retiró entre el quinto y séptimo día; mientras que en las lesiones Grado III el drenaje fue retirado entre el 12vo y 15vo día. Finalmente en las lesiones Grado IV se manejaron con abdomen abierto para efectuar lavado abdominal cada 48 horas para posteriormente realizar su cierre.

Por último se establecieron las complicaciones de acuerdo al grado de lesión hepática.

## RESULTADOS

Se estudiaron un total de 150 casos, de los cuales 26 presentaron complicaciones; encontrando que la complicación más frecuente fue la Infección de la Herida Quirúrgica (HXQX) reportada en 23 casos (88%). En dos de estos casos con lesión hepática Grado I la infección apareció al cuarto día de postoperado el paciente. En la lesión Grado II se encontraron 18 casos de infección de la Hxqx; de éstos 10 casos apareció al tercer día de postoperado y en 8 casos después del sexto día.

La infección de la herida quirúrgica se debió a que se encontraron de 1 a 3 lesiones de otros órganos además del hígado, siendo principalmente del tubo digestivo; lo que condiciona a un mayor índice de contaminación.

En las lesiones hepáticas Grado III se reportaron 3 casos de infección de la herida quirúrgica más fístula biliar controlada después de quince días. Se hace mención que en este tipo de lesiones se encontraron de 5 a 6 órganos afectados.

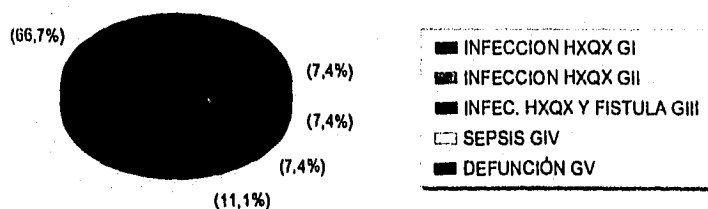
En las lesiones Grado IV se reportaron 2 casos de sepsis abdominal; en un caso se asoció con 7 órganos lesionados y en el otro caso hubieron 11 órganos afectados, falleciendo el paciente a los 72 días de postoperado secundario a falla orgánica múltiple.

Con respecto a las complicaciones de las lesiones Grado V se reportó un caso de defunción durante el transoperatorio; ya que en el Grado de lesiones IV y V se encuentra un alto índice de mortalidad.

El promedio de días intrahospitalarios fue de 7 a 10 días en las lesiones hepáticas Grado I y Grado II. En las lesiones Grado III la estancia fue de 15 a 20 días. En las lesiones Grado IV fue de 30 a 72 días; mientras que en las lesiones Grado V se presentó la defunción en el transoperatorio.

COMPLICACION	CASOS	PORCENTAJE
INFECCION HXQX GI	2	7,4%
INFECCION HXQX GII	18	66,7%
INFECC. HXQX Y FISTULA GIII	3	11,1%
SEPSIS GIV	2	7,4%
DEFUNCIÓN GV	2	7,4%
TOTAL	26	100%

### COMPLICACIONES



FUENTE: HOSPITAL GRAL. DR. RUBEN LEÑERO 1994-1995

## DISCUSION

Se aprecia que la mayor frecuencia de los traumatismos abdominales con lesión hepática asociada, se presentan en varones en época productiva de la vida, como resultado de la violencia moderna y la creciente frecuencia de los accidentes automovilísticos.

La mortalidad ha ido en disminución debido a los avances tanto en el diagnóstico como en su tratamiento. En nuestra serie la mortalidad fue de 7.4% que es muy similar a la reportada en la literatura que es de 8.5%.(16)

En nuestro reporte se encontraron más de tres órganos lesionados por caso sin llegar a la mortalidad. En cambio se describe en la literatura que cuando más de cuatro órganos están lesionados conjuntamente la mortalidad llega a ser de un 100%.(28,32)

La presencia de estado de choque inicial es importante, ya que en este caso la mortalidad inicial aumenta el doble.

En el presente estudio se reportó que el mecanismo más frecuente es por lesiones penetrantes y el más común fue por instrumento punzo-cortante, en la literatura se habla que son más comunes las producidas por arma de fuego. (11)

De las lesiones hepáticas las más frecuentes son la Grado I y II encontrando relación directa con lo que reporta la literatura # diferencia de las Grado IV y V que no son tan frecuentes y cuando suelen aparecer tienen una mortalidad de 36 a 86%.(39)

En nuestro estudio la complicación más frecuente fue la infección de la herida quirúrgica en las lesiones Grado I y II y en la bibliografía se describe que puede ocurrir en un 29% de los casos; es de suma importancia la presencia de lesiones gastrointest

tinales asociadas.

El manejo del trauma hepático debe ser integral desde la reanimación preoperatoria, el manejo operatorio, y sobre todo el sostén postoperatorio, ya que de éste depende en buena parte el éxito del manejo quirúrgico, si es ese el caso, y la reducción de las complicaciones.

## CONCLUSIONES

Los traumatismos abdominales con lesión hepática asociada, son de importancia en la práctica clínica, por su frecuencia y la morbimortalidad asociada.

Las lesiones se encontraron preferentemente en el sexo masculino, en edad productiva y por heridas penetrantes; encontrando en nuestro estudio lesiones por instrumento punzocortante.

El Grado de lesión hepática encontrado en éste estudio, de acuerdo a la clasificación de Dickerman y Dunn fueron las lesiones Grado I y II, las cuales en la literatura son las reportadas con mayor frecuencia y son las más benignas.

Se concluye que en los traumatismos cerrados y abiertos asociados a lesiones hepáticas, la mayoría de estos casos se acompañan de lesiones en otros órganos.

Para que el tratamiento sea el adecuado, en primera instancia se debe hacer un buen diagnóstico, para precisar el grado de lesión. En el trabajo realizado el tratamiento que más se empleó fue la Rafia hepática con drenaje de penrose.

La complicación reportada con mayor frecuencia fue la infección de la herida quirúrgica en las lesiones hepáticas grado I y II y es de suma importancia mencionar que siempre se asociaron con lesiones gastrointestinales. Si a esto se le agrega un tiempo anestésico y quirúrgico prolongado, el riesgo de adquirir esta complicación será mayor al igual que se incrementará la morbimortalidad.

En las lesiones hepáticas grado III además de infecciones de la herida quirúrgica se encontraron fistulas biliares controladas, que en la literatura se habla que no es muy frecuente en este grado de lesiones demostrando en el estudio realizado que sí se pueden presentar.

La defunción se asocia con mayor frecuencia en lesiones hepáticas grado IV y V, encontrando que las lesiones grado IV fueron defunciones postoperatorias; mientras que en las lesiones grado V son en el transoperatorio.



#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Amroch, Dan. et. al. "Isolated blunt liver trauma: is nonoperative treatment justified?" Journal of Pediatric Surgery. Vol. 27, No. 4, --- April, 1992 Pp. 466-468.
- 2.- Barrera Martinez Francisco. "Lesiones traumáticas del hígado". D.D.F. 153-319.
- 3.- Bender and Levisson. "Death following non-operative management of blunt liver trauma". Injury. Vol. 22, No. 5, 1991. Pp. 418-419.
- 4.- Beningfield et. al. "Selective hepatic artery embolization in complex liver injury". Injury. Vol. 23, No. 5, 1992. Pp. 347-349.
- 5.- Berman B. Scott et. al. "Late fatal hemorrhage in pediatric liver trauma". Journal of Pediatric Surgery. Vol. 27, No. 12, December 1992. - Pp. 1546-1548.
- 6.- Boulanger Bernard et. al. "A comparison of right and left blunt traumatic diaphragmatic rupture". The Journal of Trauma. Vol. 35, No. 2, August 1993. Pp. 255-260.
- 7.- Bynoe RP et. al. "Complications of nonoperative managements of blunt hepatic injuries". The Journal of Trauma. Vol. 32, No. 3, March 1992. Pp. 308-315.
- 8.- Cogbill, Moore et. al. "Hepatic enzyme and hiperpyrexia after several liver injury". The American Surgeon. Vol. 58, No. 7 July 1992. Pp 395-399.
- 9.- Contostavios Dimitri et. al. "Sagittal liver transection and injury from improperly worn shoulder harness seat belts: a report of two cases". The Journal of Trauma. Vol. 33, No. 4, October 1992. Pp. -- 637-640.
- 10.- Cosentino, Catherine. "Transfusion requirements in conservative nonoperative management of blunt splenic and hepatic injuries during childhood". Journal of Pediatric Surgery. Vol. 25, No. 9 September 1990. Pp. 950-953.
- 11.- Croce Martin et. al. "AAST Organ injury scale: Correlation of CT-

Graded liver injuries and operative findings".The Journal of Trauma.Vol. 31,No.6.June 1991.Pp.806-812.

12.- Croce,Martin et.al. "Correlation of abdominal trauma index and injury severity score with abdominal septic complications in penetrating and blunt trauma".The Journal of Trauma.Vol.32.No.3.--march 1992.Pp.380-388.

13.- Cywes S et.al."Blunt liver trauma in children".Injury.Vol.22.No.4 1991.Pp.310-314.

14.- Durham,Rodney et.al."management of blunt hepatic injuries".--The American Journal of Surgery.Vol.164.November,1992.

15.- Fabian Timothy et.al."Factors affecting morbidity following hepatic trauma.Aprospective analysis of 482 injuries".Ann Surgery. Vol.214.No.6.JUne 1991.Pp.540-547.

16.- Feliciano,David."Cirugía para traumatismo hepático".Clínicas Quirúrgicas de Norteamérica.1989.Pp.305-319.

17.- Haberlik et.al."Biliovenos fistula in children after blunt liver trauma:Proposal for a simple surgical treatment".Journal of Pediatric Surgery.Vol.27.No.9.September 1992.Pp.1203-1206.

18.- Hammond Joet,etal."Nonoperative management of adult blunt hepatic trauma in a municipal center".The American Surgeon.Vol.58.No.9 SEptember 1992.Pp 551-556.

19.- Harris Linda,et.al."Liver lacerations.A marker or severe but sometimes subtle intra-abdominal injuries in adults". Journal of Trauma.Vol.31.No.7.July 1991.Pp.894-901.

20.- Ivatory Rao,et.al."A critical evaluation of laparoscopy in penetrating abdominal trauma". The Journal of Trauma.Vol.34.No.6.- June 1993.Pp.822-828.

21.- Jaffin Jonathan,et.al."Alkaline phosphatasa levels in diagnostic peritoneal lavage fluid as a predictor of hollow visceral injury".The Journal of Trauma. Vol.34.No.6.June 1993.Pp.829-833.

- 22.- Lerut Jan et.al. "Intrahepatic arterioportal fistulas following conservative treatment of a traumatic liver rupture case reported". The Journal of Trauma.Vol.33.No.5.November 1992. Pp.760-764.
- 23.- Mcanena Oliver et.al."Peritoneal lavage enzyme determinations following blunt and penetrating abdominal trauma". The Journal of Trauma. Vol.31.No.8 August 1991.Pp.1116-1164.
- 24.- Moore Ernest. "Critical decisions in the management of hepatic trauma". Am Journal of Surgery.Vol.148.DEcember 1984.Pp.712-719.
- 25.- Nelson Joel,et.al."Computed tomography in the initial evaluation of patients with blunt trauma". The Journal of Trauma.Vol.33.No.5.November 1992.Pp.722-727. "
- 26.- Pachter et.al."Significant trends in the treatment of hepatic trauma experience with 411 injuries". Ann Surgery. May 1992.Vol.--215.No.5 Pp.492-502.
- 27.- Poggetti,Renato,et.al."Ballon tamponado for bilobar transfusing hepatic gunshot wounds". The Journal of Trauma.Vol.33.No.4.No vember 1992.Pp.694-697.
- 28.- Read Lawrence, et.al."Continuing evolution in the approach to severe liver trauma". Ann Surgery.Vol.216.No.5. November 1992.Pp.-524-538.
- 29.- Salas R.Raúl."Lineamientos quirúrgicos sobre el trauma hepático". Bac.Med.D.F.México.Vol.1.No.4.Julio-Septiembre 1984.Pp.199-207.
- 30.- Schweizer,et.al."Management of traumatic liver injuries".Br.J Surg.Vol.80.No.1,January 1993.Pp.86-88.
- 31.- Schweizer,et.al. "Management of traumatic liver injuries".Br. J.Surg.January 1993.Vol.80.Pp.86-88.
- 32.- Shah,et.al. "Hepatic trauma:Experience of 110 cases". Injury Vol.24,No.5 1993, Pp.303-305.
- 33.- STEvens,Scott et.al."Total mesh wrapping for parenchymal

liver injuries. A combines experimental and clinical study". The Journal of Trauma.Vol.31,No.8, August 1991.Pp.1103-1109.

34.- Sugimoto,Katsuhiko,et.al."Endoscopic retrograde cholangiography in the nonsurgical management of blunt liver injuries". The Journal of Trauma. Vol.35,No.2, August 1994. Pp.192-199.

35.- Tanaka Hiroshi et.al. "Intrahepatic arterioportal fistula after blunt hepatic trauma. Case report.".The Journal of Trauma.-- Vol.31.No.1.January 1991.Pp. 143

36.- Townsend,Michael. "diagnostic Laparoscopy as and adjunct to selective conservative management of solid organ injuries after blunt abdominal trauma". The Journal of Trauma. Vol.35, No.4.October 1993. Pp.647-653.

37.- Vane Dennis,et.al. "An analysis of pediatric trauma deaths in Indiana". Journal Pediatric Surgery.Vol.25, No.9.September 1990.Pp 955-960.

38.- Wang Ping et.al. "Hepatocellular dysfunction persist during early sepsis despite increased volume of crystalloid resuscitation" The Journal of Trauma. Vol.32, No.3, March.1992. Pp. 389-397.

39.- Wilson and Moorehead. "Hepatic trauma and its management". Injury. Vol.22, No.6, 1991. Pp. 439-445.