

ANALES MEDICOS

Volumen **47**
Volume

Número **3**
Number

Julio-Septiembre **2002**
July-September

Artículo:


Trauma hepático contuso y lesiones asociadas: Impacto sobre la mortalidad.

Experiencia institucional en un año

Derechos reservados, Copyright © 2002:
Asociación Médica del American British Cowdray Hospital, AC


**Otras secciones de
este sitio:**

 **Índice de este número**

 **Más revistas**

 **Búsqueda**

***Others sections in
this web site:***

 ***Contents of this number***

 ***More journals***

 ***Search***



medigraphic.com

Trauma hepático contuso y lesiones asociadas: Impacto sobre la mortalidad. Experiencia institucional en un año

Guadalupe Cárdenas-Martínez,* M Fernando Rodríguez-Ortega,*
Sergio Delgadillo-Gutiérrez,* Jorge Cervantes-Castro**

RESUMEN

Objetivo: El informar nuestra experiencia en el manejo quirúrgico de trauma abdominal contuso y lesiones de hígado además de lesiones asociadas. *Sede:* Hospital Central Cruz Roja Mexicana. *Diseño:* Estudio retrospectivo y observacional. **Pacientes y métodos:** Fueron revisados los expedientes clínicos de 21 pacientes con antecedente de trauma abdominal contuso y lesión hepática registrados de marzo 2000 a marzo 2001. Se analizaron las siguientes variables: Mecanismo de lesión, sexo y edad del paciente, diagnóstico, así como el segmento más afectado, tratamiento quirúrgico, lesiones asociadas y la morbimortalidad. Todos los casos fueron calificados de acuerdo a la escala de lesiones hepáticas. **Resultados:** Fueron identificados 16 hombres y cinco mujeres, con un promedio de edad de 29 años. El mecanismo más común de lesión hepática fue accidente de vehículo automotor. El lavado peritoneal diagnóstico fue realizado en todos los casos. El grado III de lesión fue el más frecuente (36%) y el segmento más afectado fue el VI (52%). El tratamiento quirúrgico puede variar desde rafia de la lesión hasta empaquetamiento perihepático. El bazo es el órgano más afectado con lesiones hepáticas contusas. Sólo fallecieron seis sujetos (29%). **Conclusión:** El factor más significativo que influyó en la morbi-mortalidad lo constituyó la gravedad de las lesiones asociadas.

Palabras clave: Lesión hepática, lesiones asociadas.

ABSTRACT

Objective: To inform about our experience in the surgical treatment of blunt hepatic injuries and associated lesions. *Setting:* Red Cross Hospital Center Mexico City. *Design:* Retrospective and observational study. **Patients and methods:** We reviewed the clinical records of 21 patients with blunt abdominal trauma and liver injuries at the Red Cross Hospital Center Mexico City from March 2000 to March 2001. We analyzed the following variables: Mechanisms of lesion, gender and age, diagnosis, the cases were classified according to the liver injury scale as well as the segment affected, surgical treatment, associated lesions, morbidity and mortality. **Results:** 16 male patients were and 5 females, with an average age 29 years; the most common mechanism of blunt hepatic injury was the motor vehicle accident, diagnostic peritoneal lavage was performed in all the patients, the most frequent injury was grade III (36%) and the segment most affected was that of VI (52%). The treatment can vary from deep liver suturing to peri hepatic packing. The spleen was the organ most affected with blunt hepatic injuries. Only 6 patients (29%) died. **Conclusion:** Severity of the associated lesion was a relevant factor influencing morbidity and mortality.

Key words: Liver injury, associated lesions.

INTRODUCCIÓN

El hígado es el órgano de mayor tamaño en el abdomen; ocupa el cuadrante superior derecho y, atravesando la línea media, se extiende hasta su lado iz-

quierdo. El lóbulo derecho está protegido únicamente por la parte baja del tórax, por lo que está propenso a las lesiones por contusión, ya sea golpe directo o desaceleración.

Además de no ser el único órgano lesionado en trauma contuso, frecuentemente va acompañado de lesiones asociadas, como son las de otros órganos intraabdominales, trauma de tórax, traumatismo craneoencefálico, lesiones en el aparato musculoesquelético y, sobre todo, en extremidades inferiores.

Las lesiones de hígado se han mencionado desde la época griega y romana, especialmente con el mito de Prometeo encadenado, posteriormente en la *Odisea* y

* Servicio de Cirugía General y Cirugía de Trauma. Hospital Central Cruz Roja Mexicana "Guillermo Barroso Corichi".

** Servicio de Cirugía General, Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 27/05/02. Aceptado para publicación: 04/07/02.

Dirección para correspondencia: Dra. Guadalupe Cárdenas Martínez
Calle Luna núm. 80 Edificio D Depto. 103, Col. Guerrero, 06300 México, D.F.
Tel: 5583-4300. E-mail: ggccmm@hotmail.com

en la *Iliada*. Ya en nuestra era, en el año 1870, Burns describió un paciente que sobrevivió a una lesión de hígado, desde entonces no se registró ningún avance significativo sino hasta el inicio del siglo XX.

A finales del siglo XIX Edler registró 543 pacientes no quirúrgicos con una mortalidad del 66.2%. En 1908, Pringle informó que la hemorragia se detiene con oclusión del hilio hepático. Posteriormente, reportes de la Primera Guerra Mundial informaron una mortalidad por lesión de hígado del 66.2%, por ello se mejora la técnica de atención y para la Segunda Guerra Mundial la mortalidad descendió a 27.7% y en la Guerra de Vietnam se observó una mortalidad del 15%; aunque en estos reportes no se especifica el tipo de lesión. En la actualidad, continúa la evolución del manejo de lesiones hepáticas y, en algunos centros hospitalarios, de acuerdo a ciertos criterios, se da un tratamiento no operatorio.^{1,2}

El objetivo de este trabajo es describir las características quirúrgicas de las lesiones hepáticas, el tratamiento realizado, las lesiones asociadas y la evolución de los pacientes operados por contusión abdominal en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana "Guillermo Barroso Corichi" en un periodo comprendido del 1 de marzo del 2000 al 1 de marzo del 2001.

PACIENTES Y MÉTODOS

Este estudio fue diseñado como retrospectivo y observacional; fue realizado en el Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana "Guillermo Barroso Corichi".

Fueron estudiados expedientes de 21 pacientes sometidos a laparotomía exploradora por contusión de abdomen, con lesión hepática de un total de 73 cirugías realizadas durante el periodo de estudio. Se analizaron las siguientes variables: mecanismo de lesión, sexo y edad del paciente, hora de ingreso, tipo de ingreso, grado de lesión, así como segmento afectado, tratamiento quirúrgico realizado, lesiones asociadas, estancia intrahospitalaria y morbi-mortalidad.

Criterios de inclusión: Fueron incluidos todos los pacientes que ingresaron al Hospital Central de la Cruz Roja Mexicana en el periodo comprendido del 1 de marzo de 2000 al 1 de marzo del 2001 con lesión hepática secundaria a contusión profunda de abdomen sobre la base de revisión de los expedientes clínicos.

Criterios de exclusión: Fueron excluidos de este estudio todos los pacientes que no presentaron lesión hepática secundaria a contusión profunda de abdomen.

Cuadro I. Escala de graduación de las heridas de hígado AAST.

Grado*	Tipo	Descripción
I	Hematoma	Subcapsular, no en expansión, menos de 10 cm de área superficial.
	Laceración	Desgarro capsular no hemorrágica menos de 1 cm de profundidad parenquimatosa.
II	Hematoma	Subcapsular no en expansión 50% de superficie, intraparenquimatoso no en expansión.
	Laceración	Desgarro capsular hemorragia activa, 1 a 3 cm de profundidad menos de 10 cm de extensión.
III	Hematoma	Subcapsular mayor de 50% del área de superficie o en expansión, subcapsular roto con hemorragia activa, intraparenquimatoso mayor de 10 cm o en expansión.
	Laceración	Mayor de 3 cm de profundidad parenquimatosa.
IV	Hematoma	Intraparenquimatoso roto con hemorragia activa
	Laceración	Rotura parenquimatosa incluye 35 a 75% lóbulo hepático o uno a tres segmentos de Couinaud en un lóbulo.
V	Laceración	Rotura parenquimatosa incluye más del 75% de lóbulo hepático y más de tres segmentos de Couinaud dentro de un lóbulo.
	Vascular	Lesiones venosas yuxtahepáticas (vena cava retrohepática/venas hepáticas mayores).
VI	Vascular	Arrancamiento hepático.

* Avanzar un grado en múltiples lesiones después de grado III.

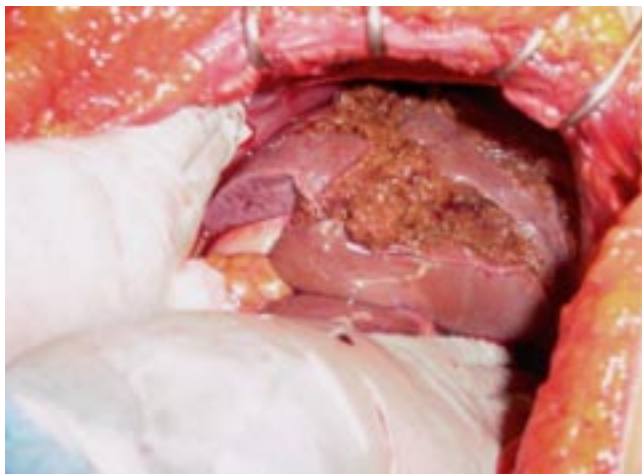


Figura 1. Lesión hepática grado IV por contusión.

RESULTADOS

Durante el periodo analizado se realizaron 73 cirugías por trauma contuso abdominal, 21 pacientes presentaron lesión hepática lo que representa el 28% del total de las cirugías realizadas en esta institución.

En los pacientes con lesión hepática ($n = 21$), el antecedente de trauma fue: accidente en vehículo automotor en nueve (42%) casos, accidente automovilístico tipo atropellamiento en ocho (38%), caída de más de tres metros tres (14%) y contusión directa en el restante (4.7%). Diecisiete pacientes ingresaron entre las 20:01 horas. a 7:59 horas; otros tres en el horario comprendido entre las 14:00 y 20:00 horas y el caso restante entre las 8:00 y las 14:00 horas. El sexo más afectado fue el masculino con un 76% de los casos. En ocho casos la edad de los accidentados osciló entre los 21 a 30 años (edad productiva); le siguieron en frecuencia los sujetos con edades entre 10 a 20 años, observándose un aumento en el índice de lesiones en adolescentes.

Todos los pacientes fueron diagnosticados mediante lavado peritoneal, siendo éste el método más utilizado en la institución. Todos los casos diagnosticados fueron previamente sometidos a laparotomía exploradora.

Los hallazgos quirúrgicos se clasificaron de acuerdo al índice de lesión hepática (*Cuadro I*): Grado I en 17%, grado II en 33%, grado III en un 36%, grado IV en 14% (*Figura 1*) No se encontraron lesiones grado V en este estudio. El segmento más afectado de acuerdo a la clasificación de Couinaud fue el seg-

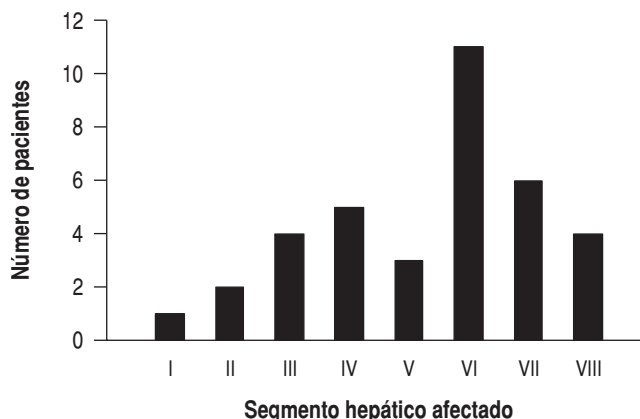


Figura 2. Segmento hepático afectado.



Figura 3. Empaquetamiento perihepático.

mento VI en 11 pacientes, el segmento VII en seis sujetos y el segmento VIII en cinco casos (*Figura 2*). Esto es de esperarse por la contusión directa del volante contra el abdomen en los accidentes de vehículo automotor y la aceleración/desaceleración en pacientes con antecedente de atropellamiento y caída de más de tres metros, posiblemente debido a los sitios de fijación del hígado.

En la mayoría de los casos se realizó maniobra de Pringle (13 pacientes), ya que con esta maniobra se trata de reducir el flujo sanguíneo al hígado, teniendo en cuenta que los pacientes no sólo tenían lesión de hígado sino múltiples, además de inestabilidad hemodinámica. Como tratamiento definitivo, a 13 pacientes se les realizó rafia de la lesión, a seis empaquetamiento hepático (*Figura 3*), a otro se le apli-

có método hemostático y al restante se le trató mediante electrocoagulación con argón.

Las lesiones asociadas a trauma hepático contuso fueron intraabdominales en 12 casos; con mayor frecuencia involucraron bazo (40%), hematoma retroperitoneal zona III (14%) y riñón (13%) (Figura 4). Diez pacientes tuvieron lesiones en tórax; entre éstas se registraron fracturas costales en siete (70%) casos, neumotórax en dos (20%) y hemotórax en uno (10%) (Figura 5). Catorce sujetos presentaron lesiones en extremidades y seis lesiones en pelvis; se encontró fractura de fémur en 56%, de peroné en 26%, de tibia y húmero en 11%; también se registraron fracturas de iliaco en 50%, fractura de ramas ilioisquiopúbicas en 25%

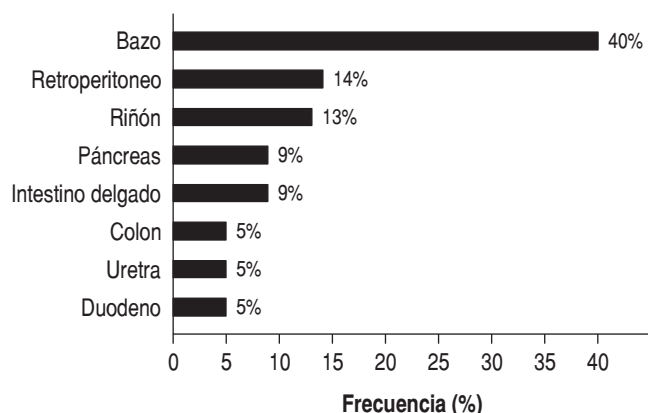


Figura 4. Frecuencia de lesiones asociadas.



Figura 5. Fracturas costales laterales derechas y hemotórax derecho.

(Figura 6) y lesiones asociadas con lesión de uretra en 25% del total. Solamente un paciente presentó esguince cervical, el cual fue manejado con collarín rígido.

De los 21 pacientes analizados, nueve (42%) sufrieron traumatismo craneoencefálico. De acuerdo a la clasificación de Rimmel, la magnitud del traumatismo craneoencefálico fue la siguiente: grado I en cuatro casos (44.4%), grado II en dos (22.2%) y grado III en tres (33%), por lo que se infiere que el mecanismo de lesión fue de gran intensidad.

Después de la cirugía, 15 pacientes ingresaron en la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) y seis en hospitalización. La estancia promedio fue de siete días en la Unidad de Terapia Intensiva y de tres días en hospitalización; sin embargo, la variación fue grande dado que hubo pacientes que permanecieron de siete a 21 días en Terapia Intensiva debido a las lesiones asociadas y no sólo por las lesiones hepáticas; únicamente hasta que se observa mejoría integral fueron ingresados a hospitalización para continuar con su convalecencia.

El motivo de egreso fue por mejoría en nueve (42%) pacientes, otros seis (29%) fueron trasladados a otras unidades médicas y los seis restantes (29%) por fallecimiento.

Los casos de defunción fueron: tres sujetos que presentaron traumatismo craneoencefálico (50%) aunado a contusión profunda de tórax, un individuo que presentó contusión profunda de tórax, otro que



Figura 6. Fractura de pelvis y fémur izquierdo con fijadores externos.

tenía lesiones intraabdominales asociadas y el restante correspondió a un caso con contusión de tórax y lesiones grado IV en múltiples segmentos.

DISCUSIÓN

Las indicaciones para laparotomía exploradora por contusión de abdomen están bien establecidas en la actualidad y se han comentado en diversos trabajos.

Nosotros presentamos el resultado de 21 pacientes con manejo quirúrgico. Dorell y colaboradores registraron 128 pacientes con contusión abdominal, a 62 de los cuales se les realizó laparotomía exploradora; este trabajo señala que las lesiones grado V presentan una alta mortalidad.³

En nuestra serie se presenta como mecanismo de lesión más frecuente el accidente automovilístico tipo choque, seguido del atropellamiento. El sexo más afectado fue el masculino (76%), lo que concuerda con lo reportado en la literatura. Fabián y colaboradores, en un estudio que involucró 182 pacientes con lesión de hígado por contusión, señalan que el 35% de los casos se debieron a accidente automovilístico y que el 68% correspondieron a hombres.⁴

Los accidentes por vehículo automotor continúan siendo la causa de la mayoría de las lesiones hepáticas contusas y en menor medida las lesiones por caída libre de más de cinco metros de altura. Los factores que siguen siendo causa de lesión de accidentes automotores son: velocidad excesiva, adicionado a efecto de bebidas alcohólicas o drogas, falta del uso de cinturón de seguridad con dos o tres sitios de fijación, reportándose una mayor sensibilidad a la lesión de pasajeros en asiento delantero sin cinturón de seguridad.¹

En el pasado, los pacientes con lesiones de hígado fallecían en el lugar del accidente. Actualmente, la mejora en la atención prehospitalaria hace que estos pacientes lleguen vivos a la unidad de trauma-choque y con esto se logra una mayor intervención del cirujano de trauma.

El medio de ingreso en nuestra unidad es por vía terrestre (ambulancia), lo cual contrasta con el medio de ingreso en otros hospitales que es por vía aérea. La hora de ingreso más frecuente es en la noche-madrugada. La edad promedio de presentación es la

económicamente activa, lo que tiene un gran impacto en la sociedad y en el núcleo familiar; esto se incrementa más en adolescentes y en mujeres.

El método ideal de diagnóstico en pacientes hemodinámicamente inestables es el lavado peritoneal, el cual fue realizado en todos nuestros pacientes. El éxito de éste se basó predominantemente en:

1) Su alto grado de precisión, 2) rapidez con que se puede realizar por todos los niveles de personal, 3) su aplicación para individuos en los cuales los exámenes físicos seriados se encuentran limitados, 4) pocas contraindicaciones para su uso y 5) una tasa de complicaciones baja. Sin embargo, como todos los métodos diagnósticos invasivos tiene inconvenientes como: 1) falta de especificidad, 2) su sensibilidad excesiva para detectar cantidades diminutas de sangre y 3) su incapacidad para identificar lesiones del diafragma o de lesiones retroperitoneales.¹

El ultrasonido diagnóstico (FAST) ha contribuido en gran medida a la desaparición del lavado peritoneal diagnóstico en instituciones que cuentan con ultrasonido en el departamento de urgencias. En instituciones sin ultrasonografía, el lavado peritoneal continúa desempeñando un papel importante en el paciente traumatizado y estable o en el sujeto con lesiones neurológicas que requiere una rápida valoración de la presencia de una lesión intraabdominal. Los resultados generales con esta técnica revelan una sensibilidad del 82% y una especificidad del 99%, pero depende de la experiencia del operador y su destreza para detección de lesiones específicas. Otro método diagnóstico es la tomografía computada (TAC) que sólo se realiza en pacientes hemodinámicamente estables; es útil para detección de lesiones de órganos sólidos y para lesiones en retroperitoneo. En algunas instituciones se reporta el uso de laparoscopia diagnóstica para visualización directa de las lesiones, pero su inconveniente es que pueden pasar desapercibidas lesiones entéricas y otras lesiones intraabdominales.

El grado de lesión hepática notificado por Fabián y colaboradores en 27 pacientes fue: grado II en 14, grado III en cinco, grado IV en cuatro, grado V en dos y grado VI en dos.⁵⁻⁷

Durham y su grupo aplicaron manejo no quirúrgico en pacientes estables con lesiones grado I y grado II, así como en algunos casos de pacientes con

grado IV hemodinámicamente estables; sin embargo, si con la tomografía axial computarizada se detectaban más de 500 mL de hemoperitoneo y se necesitaba el uso de más de dos paquetes globulares se hacía necesario el manejo quirúrgico. En nuestro estudio se reportó como lesión más frecuente la grado III (36%) seguida de lesiones grado II (32%); los segmentos más afectados fueron el VI y VII, lo que coincide con lo reportado en la literatura.^{8,9}

Tratamiento. A pesar de los trabajos que documentaron resultado de éxito con el tratamiento no operatorio de las lesiones hepáticas contusas en adulto, la filosofía quirúrgica, que prevaleció tan tardíamente como hasta 1990, promovía el concepto de que la intervención operatoria era la única forma aceptable para lograr el mínimo de hemorragia y asegurar que no pasaran desapercibidas lesiones entéricas. Hay diferentes métodos de tratamiento quirúrgico como es la rafia de la lesión hepática, electrocoagulación con argón, empaque epiploico viable, hepatorrafia con malla, empaque perihepático, ligadura selectiva de arteria hepática y agentes hemostáticos agregados como el pegamento de fibrina. En nuestro estudio el método definitivo utilizado fue la rafia de la lesión con sutura profunda en 13 pacientes, seguido de empaquetamiento perihepático en seis, uno con método hemostático y sólo uno con electrocoagulación con argón. La oclusión de la tríada porta (maniobra de Pringle) es la más utilizada dado que el hígado humano puede tolerar de manera regular periodos prolongados de isquemia mayores de 20 minutos; en los pacientes de este estudio la maniobra duró de 25 a 30 minutos en promedio.

En cuanto a las lesiones asociadas, las más frecuentes fueron las intraabdominales (bazo y riñón), seguido de traumatismo craneoencefálico de diferentes grados. Lo representativo es que cuando los pacientes presentan lesiones de hígado asociadas con traumatismo craneoencefálico tienen un 50% de probabilidades de fallecimiento.

Aún no se han realizado estudios en los cuales se comenten lesiones asociadas a trauma hepático y se dé un pronóstico de supervivencia. La estancia intrahospitalaria depende mucho de las lesiones acompañantes del trauma hepático contuso y de los hallazgos transoperatorios.¹⁰⁻¹⁴

CONCLUSIONES

La laparotomía exploradora por contusión profunda de abdomen está bien fundamentada y tiene indicaciones precisas.

El manejo debe ser multidisciplinario para obtener mejores resultados en los pacientes con lesión hepática y lesiones asociadas.

En nuestro estudio concluimos que el manejo quirúrgico global de las lesiones hepáticas grado I, II y III es rafia y/o electrocoagulación; mientras que para lesiones grados IV y V es empaquetamiento perihepático y/o electrocoagulación con argón. Todos estos procedimientos pueden ser acompañados de maniobra de Pringle.

Se reporta en la literatura un manejo similar en cuanto a las lesiones con tratamiento quirúrgico, aunque en centros hospitalarios de tercer nivel de atención se prefiere tratamiento no quirúrgico. Las lesiones asociadas más frecuentes son intraabdominales, en nuestro estudio el órgano involucrado con mayor frecuencia fue el bazo; fueron seguidas por el traumatismo craneoencefálico que, independientemente del grado, asociado a trauma hepático, implica un riesgo de mortalidad de 50%.

El grado de lesiones hepáticas y lesiones asociadas depende mucho de la cinética del trauma.

En nuestra institución, el método diagnóstico más utilizado en sospecha de lesiones intraabdominales es el lavado peritoneal, los segmentos más afectados por contusión en hígado son el VI y VII y el grado de lesión presente es el III.

Se debe ser más agresivo en la reanimación tanto en el prequirúrgico, transquirúrgico y posquirúrgico para mejorar la supervivencia y disminuir las complicaciones, como son hemorragia recurrente, hemobilia, hiperpirexia, absceso intraabdominal y fístulas biliares. Éstas, aunque poco frecuentes, deben de tomarse en cuenta en el posquirúrgico.

BIBLIOGRAFÍA

1. Feliciano Mattox y Moore. *Trauma*. 4a ed. México: McGraw-Hill Interamericana, 2001.
2. Bruch JM. New concepts in trauma. *Am J Surg* 1997; 173: 44-46.
3. Dareel CB. Evolution of management of major trauma: identification of patterns of injury. *J Trauma* 1995; 39: 344-350.

4. Fabian CT. Factors affecting morbidity following hepatic trauma. *Ann Surg* 1991; 213: 540-580.
5. Mabsubara TK. Computed topography of abdomen (CTA) in management of blunt abdominal trauma. *J Trauma* 1991; 30: 410-414.
6. Stuart ME. Blunt hepatic trauma in adults; CT-based classification and correlation with prognosis and treatment. *Radiology* 1989; 171: 27-32.
7. Ciraulo DL. TAC in blunt liver injury. *J Trauma* 1996; 314-320.
8. Knudson MM. Trauma care in the new millennium no operative management of solid organ injuries past, present and future. *Surg Clinic N Am* 1999; 79: 1358-1368.
9. Malhotra AK. Blunt Hepatic Injury; a paradigm shift from operative to non operative management in the 1990s. *Ann Surg* 2000; 231: 804-813.
10. Boone DC. Evolution of management of major hepatic trauma. Identification of patterns of injury. *J Trauma* 1995; 39: 334-350.
11. Lucas CE. Changing times and the treatment of liver injury. *Am Surg* 2000; 337-341.
12. Brasel KA. Trends in management of the liver injury. *J Surgery* 1997; 174: 1398-1414.
13. Richardson JD. Evolution in the management of hepatic trauma: a 25 years perspective. *Ann Surg* 2000; 232: 324-330.
14. Mattox LK. Packing for control of hepatic hemorrhage. *J Trauma* 1986; 26: 738-743.