

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

**MORBI-MORTALIDAD DEL TRAUMA HEPATICO  
EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS**

ESTUDIO RETROSPECTIVO DESCRIPTIVO DE PACIENTES CON TRAUMA  
HEPATICO, ATENDIDOS EN EL DEPARTAMENTO DE CIRUGIA DEL HOSPITAL  
GENERAL SAN JUAN DE DIOS, DURANTE LOS AÑOS 1,988 A 1,997.

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva de la  
Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

DOUGLAS AMILCAR FELIPE ESCOT

En el acto de su investidura de

MEDICO Y CIRUJANO

GUATEMALA, JUNIO DE 1,998.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

05  
T(7836)  
C. 4

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
H A C E   C O N S T A R   Q U E :

El (la) BACHILLER : DOUGLAS AMILCAR FELIPE ESCOT

Carnet Universitario No. 92-10541

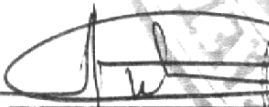
Ha presentado para su Examen General Público, previo a optar al título de Médico y Cirujano, el trabajo de tesis titulado:  
MORBI-MORTALIDAD DEL TRAUMA HEPATICO EN EL HOSPITAL GENERAL  
SAN JUAN DE DIOS

trabajo asesorado por:  
Doctor: SERGIO RALON


y revisado por:  
Doctor: ELMER GRIJALVA

quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, firman y sellan la presente ORDEN DE IMPRESION.

Guatemala, 3 de junio de 1998


  
Dr. Antonio Palacios L.  
COORDINADOR UNIDAD RESIS



  
DIRECTOR  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
DE LAS CIENCIAS DE SALUD



I M P R I M A S E :

  
~~Dr. Edgar Axel Oliva González~~  
DECANO





ACADEMIA DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

Guatemala, 3 de junio de 1998.

Doctor:  
Antonio Palacios López  
Coordinador Unidad de Tesis  
Facultad de Ciencias Médicas.

Se le informa que el BACHILLER

DOUGLAS ANILCAR FELIPE ESCOT

Nombres y apellidos completos

Carnet No.: 92-10541 ha presentado el Informe Final de su trabajo de tesis titulado:

MORBI-MORTALIDAD DEL TRAUMA HEPATICO EN EL HOSPITAL

GENERAL SAN JUAN DE DIOS

Del cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y válides de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

*Douglas Escot*

Firma del estudiante

*Antonio Palacios López*

A. Asesor  
Nombre completo y sello

*[Signature]*

R. Revisor  
Nombre completo y sello  
Reg. Personal 11496  
Ejército Nacional Guatemalteco  
Médico y Cirujano  
Colegiado No. 1988



FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMERICA

APROBACION INFORME FINAL

OF. No. 58-98

Guatemala, 3 de junio de 1998.

BACHILLER:  
DOUGLAS AMILCAR FELIPE ESCOT  
CARNET No. 92-10541  
Facultad de Ciencias Médicas  
USAC.

Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis, titulado: MORBI-MORTALIDAD DEL TRAUMA HEPATICO EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS

ha sido RECIBIDO, y luego de REVISADO se ha establecido que cumple con los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por lo que es autorizado para completar los trámites previos a su graduación.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Dr. Antonio Palacios López  
Coordinador Unidad de Tesis

NOTA: La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es responsabilidad única del autor.

APL/jvv.

## INDICE

I.	Introducción.....	1
II.	Planteamiento del problema.....	2
III.	Justificación.....	3
IV.	Objetivos.....	4
V.	Revisión Bibliográfica.....	5
	1. Anatomía del Hígado.....	5
	2. Fisiología del Hígado.....	6
	3. Trauma Hepático.....	8
VI.	Metodología.....	16
VII.	Presentación de Resultados.....	19
VIII.	Análisis y Discusión de Resultados.....	31
IX.	Conclusiones.....	33
X.	Recomendaciones.....	34
XI.	Resumen.....	35
XII.	Bibliografía.....	36
XIII.	Anexos.....	38

## I. INTRODUCCION

La lesión traumática sigue siendo la causa principal de defunción durante los cuatro primeros decenios de la vida, ocupando el cuarto lugar como causa de muerte en general. (19,21) Debido a su frecuencia en jóvenes, el traumatismo produce pérdida de más años de vida productiva que cualquier otro padecimiento.

Debido al aumento de la violencia y los accidentes automovilísticos la prevalencia de traumatismo ha ido incrementándose en los últimos años, abarcando muchos de ellos el contenido abdominal. (19)

A pesar de la protección que recibe por la parrilla costal baja, el hígado es en frecuencia la segunda viscera más afectada por traumatismo penetrante y no penetrante (6,10,17,20,26), lo que se ha atribuido a su gran tamaño y relativa inelasticidad. (1,6)

El presente es un estudio descriptivo retrospectivo, realizado con el propósito de observar el comportamiento del traumatismo hepático durante el periodo comprendido de 1988 a 1997, en el Hospital General San Juan de Dios

En este estudio se evidenció una morbilidad de 27.5% con respecto a los pacientes con trauma abdominal, de los que, los pacientes jóvenes, de sexo masculino son los mayormente afectados. El mecanismo de lesión más frecuente es la herida penetrante, y el grado de trauma que se presenta con más frecuencia es el grado II. Además se observa que el 100% de los pacientes reciben tratamiento quirúrgico, el cual consistió en su mayoría en hepatorrafia, colocación de parche de epiplón y colocación de drenaje, lo cual está relacionado al grado de lesión más frecuente. Se observó una baja incidencia de complicaciones de las cuales es importante mencionar sepsis intraabdominal y neumonia nosocomial. La mortalidad encontrada fue de 10% que corresponde a pacientes que sufrieron traumatismos graves.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La lesión traumática sigue siendo la causa principal de defunción durante los cuatro primeros decenios de la vida, ocupando el cuarto lugar como causa de muerte en general. (19,21) Debido a su frecuencia en jóvenes, el traumatismo produce pérdida de más años de vida productiva que cualquier otro padecimiento. El costo para la sociedad, a causa de hospitalización y la pérdida de productividad, se aproxima a 100,000 millones de dolares al año.(21)

Debido al aumento de la violencia y los accidentes automovilísticos la prevalencia de traumatismos ha ido incrementándose en los últimos años, abarcando, muchos de ellos el contenido abdominal. La mortalidad por lo general es más alta en pacientes con traumatismos no penetrantes que en quienes sufren heridas penetrantes.(19)

Los órganos abdominales lesionados con mayor frecuencia son hígado, bazo, riñones e intestinos.(2,19) El hígado es en frecuencia la segunda viscera más afectada por traumatismo penetrante y no penetrante (6,17,20,26,10), lo que se ha atribuido a su gran tamaño y relativa inelasticidad.(1,6)

La mortalidad global por trauma hepático es del 10% reportándose que la mayoría de las lesiones son menores (70- 90%). (5,6); y el 10-30% restante constituyen lesiones más complejas entre las que se reporta una mortalidad del 50%.(5)

Por la importancia de este problema se hace necesario hacer estudios sobre la morbi-mortalidad y así poder evidenciar la verdadera magnitud del mismo en el país.

### III. JUSTIFICACION

En la actualidad, la violencia civil ha aumentado y los automotores pueden tomar cada vez mayor velocidad, lo que ha demostrado tener una relación directa con el aumento de la incidencia del traumatismo abdominal ya sea abierto o cerrado (20).

A pesar de la protección que recibe por la parrilla costal baja, el hígado, es frecuentemente lesionado por mecanismos penetrantes y no penetrantes, debido a su gran tamaño y relativa inelasticidad(1). Se han reportado índices de morbilidad del 22% y mortalidad global del 10%(18), además de mortalidad de hasta 50% en las lesiones hepáticas complejas(5), lo cual podría evitarse con un criterio más organizado y sistematizado de la asistencia traumatológica. (21,22)

En Guatemala, el Hospital General San Juan de Dios presta atención a un importante número de pacientes que consultan por traumatismo abdominal, sin embargo, al no contar con datos que evidencien la verdadera magnitud del problema, se hace necesario hacer estudios sobre la morbi- mortalidad de éste con el propósito de mejorar, si es necesario, la atención a pacientes que presentan este tipo de lesión.



## IV. OBJETIVOS

### GENERAL:

- Determinar la morbi-mortalidad del trauma hepático en el Hospital General San Juan de Dios.

### ESPECIFICOS:

- Establecer que grado de traumatismo hepático es el que se presenta más frecuentemente.
- Determinar la distribución del problema según edad y sexo.
- Establecer que tratamiento se presta en el Hospital General San Juan de Dios a pacientes con trauma hepático según el grado de lesión que presenten.
- Determinar la mortalidad que se presenta por trauma hepático.

## V. REVISION BIBLIOGRAFICA

### 1. ANATOMIA DEL HIGADO.

El conocimiento de la anatomía hepática por parte del cirujano es muy importante, ya que determina el pronóstico del paciente con trauma hepático.(15)

#### Aspectos Generales:

El hígado es una glándula voluminosa que secreta la bilis y transforma el azúcar alimenticio en glucógeno y finalmente en glucosa.(17)

Está situado en el espacio subfrénico derecho, limitado hacia arriba y hacia afuera por el diafragma, el colon transverso y su meso, hacia abajo y hacia adentro por la región celiaca, prolongándose hacia el epigastrio y el hipocondrio izquierdo.(17,18)

La superficie del órgano es lisa, de color rojo oscuro y de consistencia firme, aunque es friable, frágil y se deja deprimir por los órganos vecinos.(17)

Es el órgano más voluminoso del organismo, con un peso aproximado de 1200 a 1500gr.(8) además de 800-900gr de sangre, constituyendo cerca de una quincuagésima parte del peso corporal total.(20) Transversalmente mide 28cm, 16cm en sentido anteroposterior y 8cm de espesor en su parte más voluminosa.(17)

Presenta tres caras, una superior, una inferior y otra posterior, separadas por tres bordes, anterior, posterosuperior y posteroinferior.

La cara superior está dividida por el ligamento suspensorio del hígado, en dos lóbulos, izquierdo y derecho. La cara inferior está dividida en cuatro lóbulos; izquierdo, derecho, cuadrado y de Spigel; por el surco longitudinal principal, la fosa cística y el hilo. La cara posterior está dividida por el surco de la vena cava inferior y el surco del conducto de Arancio en segmento derecho, lóbulo de Spigel y segmento izquierdo.(17)

El hígado se mantiene fijo en su lugar, gracias al tejido conjuntivo, la vena cava inferior, el ligamento coronario, los ligamentos triangulares, el ligamento suspensorio del hígado o ligamento falciforme y el epiplón gastroduodenohepático.(8,17)

Se encuentra revestido por una membrana propia, de naturaleza conjuntiva, independiente del revestimiento peritoneal, llamada Cápsula de Glisson.(17)

La disposición de las fisuras y la distribución del hilio hepático, permite dividir al hígado en ocho segmentos, los cuales durante el tratamiento quirúrgico pueden ser resecados en conjunto o en forma independiente.(8,20)

#### Irrigación:

El aporte sanguíneo que recibe el hígado, está dado por la arteria hepática, en un 25-30%, a través de sus ramas derecha e izquierda. La vena porta, un vaso funcional, suministra un 70-75% del flujo sanguíneo,(1,8,20) aunque solamente un 50% del aporte de oxígeno, ya que el resto lo provee la arteria hepática.(1,8) La sangre aportada por estos dos vasos es conducida después a la vena cava inferior por las venas suprahepáticas.(17)

#### Linfáticos:

En el hígado se distinguen vasos linfáticos superficiales y profundos. Los vasos linfáticos superficiales vienen de los espacios interlobulares superficiales, por debajo del peritoneo. Los vasos linfáticos profundos se originan en el espesor del parénquima.(10,17)

#### Nervios:

El hígado recibe sus nervios del plexo solar, del neumogástrico izquierdo y también del frénico derecho a través del plexo diafragmático.(17)

## 2. FISILOGIA DEL HIGADO.

La unidad funcional básica del hígado es el lobulillo hepático. El hígado humano contiene entre 50,000 y 100,000 lobulillos, éstos están estructurados alrededor de una vena central que se vacía en las venas hepáticas y éstas en la vena cava inferior. Además podemos encontrar dos tipos de células; las endoteliales típicas y las grandes células de Kupffer o reticuloendoteliales, que son macrófagos tisulares. Entre las células hepáticas y las células endoteliales se encuentran los espacios de Disse que conectan con vasos linfáticos. (10,20)

#### Funciones Básicas del Hígado:

El hígado tiene tres funciones principales que son:

1. Funciones vasculares para el almacenamiento y filtración de la sangre.
2. Funciones metabólicas, relacionadas con la mayor parte de los sistemas metabólicos del cuerpo.

3. Funciones secretoras y excretoras, encargadas de formar bilis que fluye por los conductos biliares hacia el tubo digestivo. (10, 18, 20)

### Función del Sistema Vascular Hepático:

Cada minuto pasan alrededor de 1450 ml de sangre por el hígado, provenientes 1100 ml de los sinusoides hepáticos y 350 ml de la arteria hepática. (10,18,20)

La presión de la vena porta cuando penetra en el hígado es aproximadamente de 9 mmHg y de la vena hepática, que va del hígado a la cava es de 0 mmHg. (10,20)

El hígado por ser un órgano grande y dilatable puede almacenar grandes cantidades de sangre en sus vasos sanguíneos. Normalmente el volumen sanguíneo presente en las venas y sinusoides hepáticos es de 450 ml, es decir casi el 10% del volumen sanguíneo total. (10)

El flujo linfático se da a través de los espacios de Disse. La linfa que drena desde el hígado suele tener una concentración de proteínas de cerca de 6 gr/100ml. Cerca de la mitad de toda la linfa que se forma en el cuerpo en condiciones de reposo se origina en el hígado. (10,20)

### Funciones Metabólicas del Hígado:

Las células hepáticas constituyen una gran reserva química reactiva, que tienen un metabolismo muy elevado. Compartiendo sustratos y energía de un sistema metabólico a otro, el hígado, procesa y sintetiza múltiples sustancias que se transportan a otras regiones del cuerpo. (10)

Las funciones metabólicas de especial importancia son:

- **Metabolismo de los carbohidratos:** Incluye el almacenamiento de glucógeno, conversión de galactosa y fructosa en glucosa, gluconeogénesis y formación de muchos compuestos químicos importantes a partir de los productos intermedios del metabolismo de los carbohidratos. (10)
- **Metabolismo lipídico:** Incluye oxidación de ácidos grasos, formación de la mayor parte de lipoproteínas, formación de grandes cantidades de colesterol y fosfolípidos, conversión de grandes cantidades de carbohidratos y proteínas en grasa. (10)

- **Metabolismo de las proteínas:** Incluye la desaminación de aminoácidos, formación de urea, formación de proteínas plasmáticas e interconversiones entre los diferentes aminoácidos y otros compuestos importantes para los procesos metabólicos de la economía.(10)

Entre otras funciones metabólicas podemos mencionar el almacenamiento de vitamina A, B12 y D, formación de sustancias para la coagulación, almacenamiento de hierro, excreción de fármacos, hormonas y otras sustancias.(10)

### Excreción de Bilirrubina en la Bilis:

El pigmento bilirrubina, producto terminal principal de la degradación de la hemoglobina, es excretado por la bilis, para, a continuación poder eliminarse por las heces.(10)

## 3. TRAUMA HEPATICO.

Los órganos abdominales lesionados por trauma con mayor frecuencia son hígado, bazo, riñones e intestinos.(2,19) El hígado es en frecuencia la segunda viscera más afectada por traumatismo penetrante y no penetrante (6,17,20,26,10), lo que se ha atribuido a su gran tamaño y relativa inelasticidad.(1,6)

La mortalidad global por trauma hepático es del 10% reportándose que la mayoría de las lesiones son menores (70- 90%). (5,6); y el 10-30% restante constituyen lesiones más complejas entre las que se reporta una mortalidad del 50%.(5)

### Historia:

Los primeros estudios relevantes a cerca de la anatomía del hígado, surgieron con los estudios de Herophilus y Erasistratus entre los años 310 y 280 a.C.(15)

Las primeras descripciones de lesiones en el hígado datan de la mitología griega y romana, especialmente del mito de Prometheus, en la Iliada y la Odisea.(7) Aunque desde épocas antiguas el tratamiento de la lesión hepática se intentó con diversas modalidades, no fue hasta el desarrollo de la anestesia y antisepsia que las primeras resecciones formales del hígado se llevaron a cabo a finales del siglo XIX.(7,15) Luego del desarrollo de los principios de oclusión vascular, lo que significó un control exitoso de la hemorragia, se llevaron a cabo muchos intentos para la reparación quirúrgica del hígado. Dichos esfuerzos culminaron con el trabajo de Wendel en 1910, con el seguimiento de planes avasculares durante la hepatectomía. (15)

La era moderna en el manejo de la lesión hepática se inicia con el trabajo de Madding y Kennedy, basado en su experiencia durante la Segunda Guerra Mundial; que describe tres características esenciales: laparotomía temprana, evitar empaque con compresa para el control de la hemorragia y el establecimiento de un drenaje adecuado. Gracias a estos principios y al mejoramiento en el uso de anestesia y antibióticos se logró disminuir la mortalidad en cerca del 50%.(7)

#### Presentación Clínica:

Deben suponerse lesiones hepáticas en todo paciente con traumatismo penetrante o no penetrante de las porciones inferior de tórax y superior del abdomen, especialmente si presentan fracturas costales derechas bajas (de la 9a. a 12a. costilla), lesión penetrante por debajo del 4o. espacio intercostal, flanco y abdomen superior derechos.(1,20)

Aunque algunos pacientes se presentan con hipotensión franca y signos abdominales evidentes de hemoperitoneo, por lo que son llevados a sala de operaciones inmediatamente, se han encontrado lesiones hepáticas significativas en pacientes estables con ausencia de signos físicos que las evidencien.(1,7)

Se advierte que el hígado palpable es un signo desfavorable que indica hematoma de gran tamaño e incidencia muy alta de complicaciones graves.(20)

#### Métodos Diagnósticos:

El lavado peritoneal diagnóstico es una prueba bastante sensible para el diagnóstico de hemoperitoneo, resultado de lesión hepática(98%), pero es menos específico.(1,6,7) Continúa siendo una medida importante en la evaluación de pacientes con sospecha de lesiones intraabdominales, escasos signos físicos y alteración del estado de conciencia; aunque con algunas desventajas como su baja especificidad para conocer el órgano dañado, es muy sensible para detectar cantidades mínimas de sangre lo que conlleva a laparotomía no terapéutica y su ineficacia para detectar lesiones retroperitoneales o diafragmáticas.(6,7,11,12)

Por las desventajas que presenta el lavado peritoneal puede recurrirse a la tomografía computarizada la cual identifica desgarros en pacientes estables, delimita sensiblemente la anatomía de la lesión, provee información crucial a cerca del volumen de sangre intraperitoneal y el estado de las estructuras retroperitoneales y el tracto gastrointestinal.(1,3,6,7,11,12,14)

La evaluación ultrasonográfica se ha incrementado como otro método diagnóstico, en el abordaje del paciente con trauma cerrado de abdomen, debido a su habilidad para determinar la presencia de sangre intraperitoneal en poco tiempo y su bajo costo. Se ha reportado una sensibilidad de 81.5% y una especificidad de 99.7%.(6)

La angiografía hepática y la excreción biliar de radionucleótidos, es el procedimiento que identifica complicaciones a largo plazo en lesiones hepáticas, por ejemplo fistula arteriovenosa, pseudoaneurisma de la arteria hepática, hemobilia, pero no puede utilizarse para la evaluación inicial. (1)

#### Clasificación del Trauma Hepático:

Un sistema de clasificación uniforme es necesario para evaluar la eficacia de las técnicas operatorias y el manejo del paciente con trauma hepático, por lo que la AAST publicó un nuevo sistema de clasificación más comprensible, el cual posee la habilidad de incorporar datos preoperatorios y transoperatorios a cerca de la extensión de la lesión hepática. (6,7)

GRADO	DESCRIPCION DE LA LESION	
I	Hematoma	Subcapsular <10% de la superficie
	Laceración	Desgarro capsular <1cm de profundidad
II	Hematoma	Subcapsular 10-50% de superficie; intraparenquimatoso < de 10 cms de diametro.
	Laceración	1-3cm de profundidad del parénquima y <10 cms de longitud.
III	Hematoma	Subcapsular >50% de la superficie o expandiéndose; hematoma subcapsular o intraparenquimatoso roto. Hematoma intraparenquimatoso > 10 cm ó expandiéndose.
	Laceración	> 3cm de profundidad del parénquima
IV	Laceración	Destrucción del parénquima en un 25- 75% ó de 1 - 3 segmentos de Couinaud
V	Laceración	Destrucción del parénquima de más del 75% ó más de 3 segmentos de Couinaud
	Vascular	Lesión de las venas yuxtahepáticas
VI	Vascular	Avulsión hepática

(6,7,11,12,14,16,18,21)



## Tratamiento:

Después de la reanimación inicial lo más importante será indagar si el paciente necesita o no intervención quirúrgica. Los que se conservan inestables desde el punto de vista hemodinámico, luego de recibir líquidos por vía intravenosa, experimentarán siempre hemorragia sostenida. Cuando se pueden excluir otros sitios de pérdida de sangre (cavidad pleural, pelvis y retroperitoneo, fémur o hemorragia externa), estos sujetos deben someterse a intervención quirúrgica de inmediato y se proseguirá de manera simultánea con la reanimación transoperatoria con forme se abre el abdomen y se controla de modo temporal el sitio que sangra mediante taponamiento o compresión manual. Por otra parte, pueden someterse a otros estudios los pacientes que han reaccionado a las formas estándar de reanimación y en los cuales se ha logrado estabilidad hemodinámica (6)

## Manejo No Operatorio:

Hasta los primeros años del decenio de 1980, los pacientes que experimentaban traumatismos abdominales cerrados, se trataban con una de dos modalidades; si se encontraba hemodinámicamente inestables eran llevados a sala de operaciones inmediatamente, y los pacientes con hemodinamia estable se les sometía a lavado peritoneal diagnóstico si este era positivo eran intervenidos quirúrgicamente (6)

La observación de que muchas de estas cirugías eran no terapéuticas, además del reconocimiento de que la mayor parte de lesiones han dejado de sangrar en el momento de la intervención, ha llevado a la utilización de un manejo no operatorio.(6,13)

Este tipo de manejo no se aceptó fácilmente en el adulto porque no se tenía claro si el hígado lesionado experimentaría hemostasia y cicatrización espontánea. Además preocupaba que no podían excluirse lesiones concomitantes.(6) La evolución de los aparatos de tomografía computarizada de alta velocidad, dispersó en su mayor parte estas preocupaciones, evidenciando su capacidad para identificar desgarros en pacientes estables, delimitar sensiblemente la anatomía de la lesión y proveer información crucial a cerca del volumen de sangre intraperitoneal y el estado de las estructuras retroperitoneales, diafragma y el tracto gastrointestinal.(1,3,6,7,11,12,14)

Los criterios más aceptados para el manejo no operatorio de pacientes con lesiones hepáticas son: 1. estabilidad hemodinámica; 2. delineación de la lesión en la tomografía; 3. falta de lesiones del tubo digestivo o retroperitoneales asociadas que requerirían intervención operatoria inmediata; 4. ausencia de signos peritoneales; 5. ausencia de lesión neurológica; 6. menos de 250cc de sangre intraperitoneal, y 7. número limitado de transfusiones relacionadas con hemorragia hepática durante el periodo de observación.(6,11,12)

El tratamiento no operatorio de los traumatismos cerrados en el adulto se limitaba a los pacientes en los que la lesión era clasificada como grado I a III o se identificaba una cantidad mínima de sangre en la cavidad peritoneal, mediante tomografía; actualmente se han reportado estudios en los que se ha tratado pacientes con lesiones hepáticas cerradas grado IV y V en forma no operatoria, pero deben vigilarse mucho más cerca y durante periodos más prolongados en una unidad de cuidados intensivos.(6,24)

La comprobación tomográfica de la mejoría o resolución de la lesión no es esencial, salvo en las lesiones de los grados IV y V. (6)

La arteriografía hepática de urgencia en pacientes estables con probable hematoma subcapsular o intrahepático por traumatismo no penetrante, resulta ser terapéutica y diagnóstica, ya que si se observa hemorragia arterial durante el estudio, se logra hemostasia no quirúrgica y atraumática por embolización de varios trozos de esponja de gelatina absorbible de 2mm cuadrados, introducidos en el cateter de la arteria hepática. Estos émbolos obstruyen el sitio hemorrágico y previenen el sangrado ulterior.(20)

En el manejo no operatorio debe tenerse cuidado en dos aspectos: uno, que se tiene una incidencia del 5% de lesiones intestinales inadvertidas y otro, que la hemorragia por traumatismo suficientemente grave para manifestarse por si misma como inestabilidad hemodinámica, es rara durante el periodo de observación inmediata. Esto puede evitarse mediante el control del hematocrito y una pronta y adecuada evaluación tomográfica por una persona experta.(6)

El momento en que los pacientes pueden regresar a sus actividades normales después del tratamiento no operatorio de los traumatismos hepáticos cerrados ha sido otro tema de discusión. Sigue habiendo preocupación de que las actividades vigorosas, si se efectúan demasiado pronto después de ocurrida la lesión, puedan precipitar hemorragia. Como resultado se ha elegido un tiempo arbitrario de actividades limitadas, por lo general tres a seis meses. Sin embargo, no se cuenta con bases científicas en favor de este criterio.(6)

### Manejo Operatorio:

Después de la reanimación inicial lo más importante será indagar si el paciente necesita intervención quirúrgica, los pacientes que se conservan inestables desde el punto de vista hemodinámico, luego de recibir líquidos por vía intravenosa, experimentarán siempre hemorragia sostenida, por lo que deben someterse a intervención quirúrgica de inmediato. (6,7,20)

La incisión óptima para explorar al paciente que ha experimentado un traumatismo hepático complejo, es la incisión en la línea media, que permite amplio acceso a las regiones peritoneal y retroperitoneal.(6)

Una vez abierto el abdomen, deben dirigirse inicialmente todos los esfuerzos a la reanimación transoperatoria, con corrección de la hipovolemia y la acidosis láctica. esto se logra de mejor manera con la simple maniobra de comprimir la lesión hepática. mientras se corrigen los trastornos hemodinámicos y metabólicos.(6,20)

Una vez que es completada la reanimación transoperatoria se puede proceder a una mejor valoración de las lesiones. Las lesiones grado I y II que necesitan tratamiento quirúrgico pueden ser manejadas mediante sutura y drenaje.(18,20)

El tratamiento del hematoma subcapsular es controversial ya que cuando no se trata, es posible que se resuelva de manera espontánea, se expanda o perfora con hemorragia intraperitoneal tardía; además puede causar absceso hepático o descomprimirse en las vías biliares y originar hemato bilia.(7,20)

Las lesiones complejas, grados III y IV, se tratan mejor mediante las siguientes etapas: 1. sutura; 2. oclusión de la triada portal (maniobra de Pringle); 3. fractura digital del parénquima hepático (hepatotomía), para exponer los vasos sanguíneos y los conductos biliares rotos, para la ligadura o la reparación directa; 4. desbridamiento del parénquima hepático no viable; 5. Inserción de un pedículo epiploico viable en el sitio de la lesión; 6. derivación auriculocava, y 7. drenaje. (6,18,20,27)

Para detener la hemorragia, puede necesitarse el pinzado cruzado de la triada portal (maniobra de Pringle) ocluyendo transitoriamente el flujo sanguíneo hepático, con una pinza vascular atraumática en el ligamento o epiplón hepatoduodenal. Se tolera una oclusión de los vasos de por lo menos 20 minutos y tal vez hasta de una hora.(6,7,18,20) La mayor parte de las veces debe combinarse con los apósitos de compresión sobre el daño hepático para lograr hemostasia eficaz.(1,4,6,7,18,20)

### Complicaciones:

Surgen complicaciones graves, pero no mortales en aproximadamente el 20% de los pacientes con lesiones hepáticas. La incidencia de abscesos intraabdominales y perihepáticos es de 4.5-20%, lo cual aumenta con lesiones hepáticas complejas y lesiones colónicas concomitantes. (1,7,20,23)

En pacientes con resección lobar importante, se presenta hiperbilirrubinemia, quizá por obstrucción transitoria que depende de cuábulos sanguíneos e insuficiencia hepática transitoria. Suele desaparecer en tres semanas, sin que requiera tratamiento quirúrgico adicional.(12,7,20)

Los estudios de la función hepática, por lo general muestran afección del hígado, aunque estas se suelen normalizar al cabo de varias semanas.(14,20,28)

Los estudios indican que la vida es posible con apenas 20% de la masa hepática normal y que gran parte del tejido hepático resecaado, se repone por regeneración hepática en uno a dos años.(1,12,20,28)

## **VI. METODOLOGIA**

### **TIPO DE ESTUDIO:**

Retrospectivo descriptivo.

### **SUJETO DE ESTUDIO:**

Pacientes que presentaron algún grado de trauma hepático, atendidos en el Hospital General San Juan de Dios durante los años de 1988 a 1997.

### **POBLACION Y MUESTRA:**

La muestra que se tomó para el estudio fue el universo de los expedientes de los pacientes que consultaron por traumatismo hepático durante los años de 1988 a 1997 al Hospital General San Juan de Dios. Esta información se obtuvo del libro de registro de las cirugías realizadas en sala de operaciones y los expedientes de cada uno de los pacientes.

### **AREA DE TRABAJO:**

Sala de archivos del Hospital General San Juan de Dios.

### **CRITERIOS DE INCLUSION:**

- Pacientes atendidos en el Hospital General San Juan de Dios, que presentaron algún grado de trauma hepático durante los años de 1988 a 1997.
- Pacientes de 13 años en adelante.

### **CRITERIOS DE EXCLUSION:**

- Pacientes que luego de intervención quirúrgica no presentaron ningún grado de trauma hepático.

## PROCEDIMIENTO PARA RECOLECTAR LA INFORMACION:

Previa autorización por las autoridades del Hospital General San Juan de Dios, se procedió a revisar los expedientes clínicos de todos los pacientes que consultaron por trauma hepático al departamento de cirugía durante los años de 1988 a 1997, para así obtener los datos especificados en la boleta de recolección.

## PLAN DE ANALISIS:

Luego de obtener los datos, éstos fueron analizados para determinar la distribución del problema según sexo y edad, la lesión que se presenta más frecuentemente, el tratamiento que se presta según grado de la lesión, las complicaciones más frecuentes y el índice de mortalidad.

## CONSIDERACIONES ETICAS:

El presente estudio no representa ningún problema ético, ya que los datos que se obtendrán serán recolectados en forma confidencial .

## RECURSOS:

- Humanos:
  - Personal encargado del archivo clínico.
- Materiales:
  - Físicos: Computadora
  - Archivo clínico del HGSJDD
  - Bibliotecas de HGSJDD, INCAP, UFM, HOSPITAL ROOSEVELT, USAC.

DEFINICION DE VARIABLES

VARIABLE	DEF CONCEPTUAL	DEF OPERACIONAL	TIPO	U. MEDIDA
SEXO	Diferencia física y constitutiva entre un hombre y una mujer.	Características de ser masculino o femenino.	Cualitativa	Masculino y Femenino
EDAD	Periodo de tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento.	Edad del paciente calculada en años.	Cuantitativa	Años
TRAUMA HEPATICO	Lesión física producida por una acción violenta de tipo penetrante o no penetrante.	Lesión del hígado secundaria a trauma penetrante y no penetrante reportada en el expediente clínico.	Cualitativa	G I G II G III G IV G V G VI
MORTALIDAD	Número proporcional de defunciones en un tiempo y lugar determinado.	Número de defunciones secundarias a trauma hepático.	Cuantitativa	-va
TRATAMIENTO	Cuidados y atenciones prestadas a un paciente con el objeto de combatir, mejorar o prevenir una enfermedad o trauma.	Cuidados y atenciones prestadas al paciente con trauma hepático reportados en el expediente clínico.	Cualitativa	-va

## VII. PRESENTACION DE RESULTADOS

Cuadro No.1

### DISTRIBUCION POR EDAD

EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
13 - 20 años	78	31%
21 - 30 años	88	36%
31 - 40 años	48	19%
41 - 50 años	23	9%
51 - 60 años	8	3%
> 60 años	4	2%
<b>TOTAL</b>	<b>249</b>	<b>100%</b>

Fuente: Instrumento de recolección de datos.



Cuadro No.2

DISTRIBUCION POR SEXO

SEXO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MASCULINO	223	90%
FEMENINO	26	10%
TOTAL	249	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro No.3

MECANISMO DE LA LESION

MECANISMO DE LESION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PENETRANTE	202	81%
NO PENETRANTE	47	19%
TOTAL	249	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro No.4

CAUSA DE LESION PENETRANTE

CAUSA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HERIDA POR ARMA BLANCA	84	42%
HERIDA POR ARMA DE FUEGO	118	58%
TOTAL	202	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro No.5

CAUSA DE LESION NO PENETRANTE

CAUSA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DESACELERACION	7	15%
CONTUSION	40	85%
TOTAL	47	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro No.6

GRADO DE TRAUMA HEPATICO

GRADO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
I	34	13%
II	106	43%
III	91	36.5%
IV	14	6%
V	3	1%
VI	1	0.5%
TOTAL	249	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro No.7

TIPO DE ABORDAJE QUIRURGICO

ABORDAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
LAPAROTOMIA	237	95%
LAPAROTOMIA COMBINADA CON TORACOTOMIA	12	5%
TOTAL	249	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro No.8

TRATAMIENTO QUIRURGICO

TRATAMIENTO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HEPATORRAFIA	149	60%
PARCHE DE EPIPLON	161	65%
EMPAQUE	18	7%
HEPATECTOMIA	8	3%
DRENAJES	88	35%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro No.9

TIPO DE DRENAJE

DRENAJE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
PENROSE	71	81%
SUMP	13	15%
AMBOS	4	4%
TOTAL	88	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro No.10

COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS

COMPLICACION	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SIRPA	3	1%
NEUMONIA NOSOCOMIAL	7	3%
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA	2	1%
FISTULA CUTANEA SEPSIS	1	0.5%
INTRAABDOMINAL	3	1%
NINGUNA	235	94%

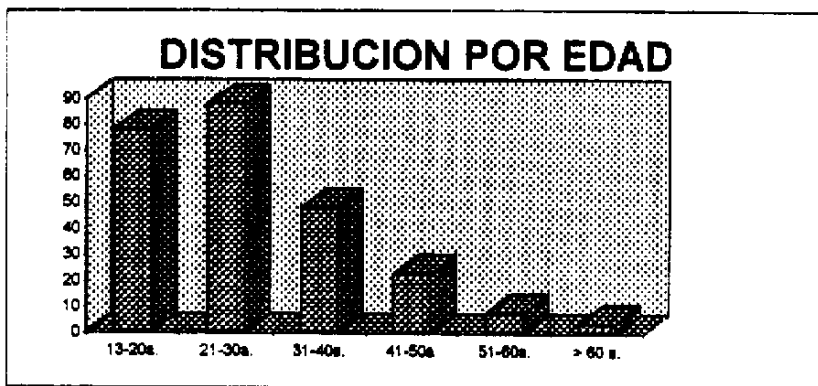
Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Cuadro No.11

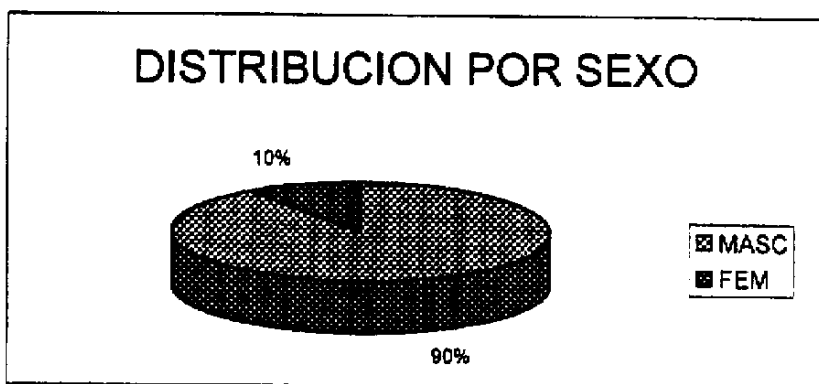
MORTALIDAD EN RELACION AL GRADO DE TRAUMA HEPATICO

GRADO DE TRAUMA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
II	2	8%
III	10	38%
IV	10	38%
V	3	12%
VI	1	4%
TOTAL	26	100%

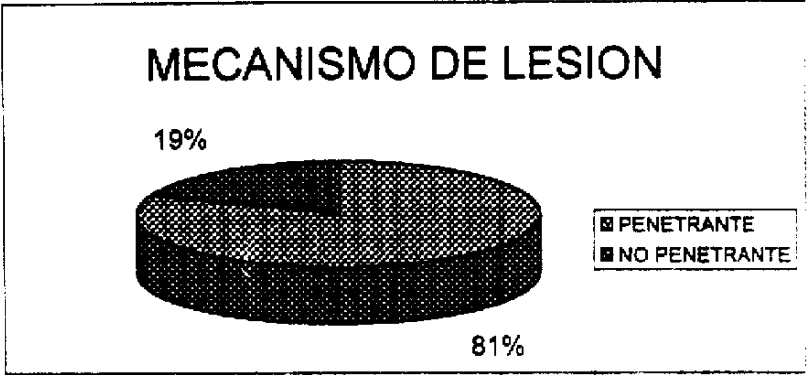
Fuente: Instrumento de recolección de datos.



FUENTE: CUADRO No. 1



FUENTE: CUADRO No. 2

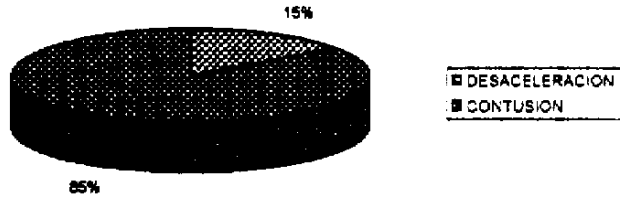


FUENTE: CUADRO No. 3



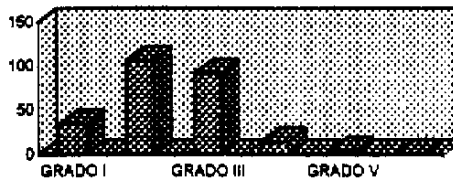
FUENTE: CUADRO No. 4

## CAUSA DE LESION NO PENETRANTE



FUENTE: CUADRO No.5

## GRADO DE TRAUMA HEPATICO



FUENTE: CUADRO No.8

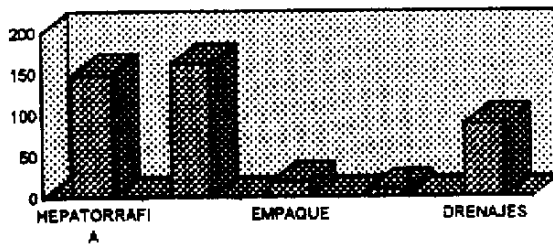


## TIPO DE ABORDAJE QUIRURGICO

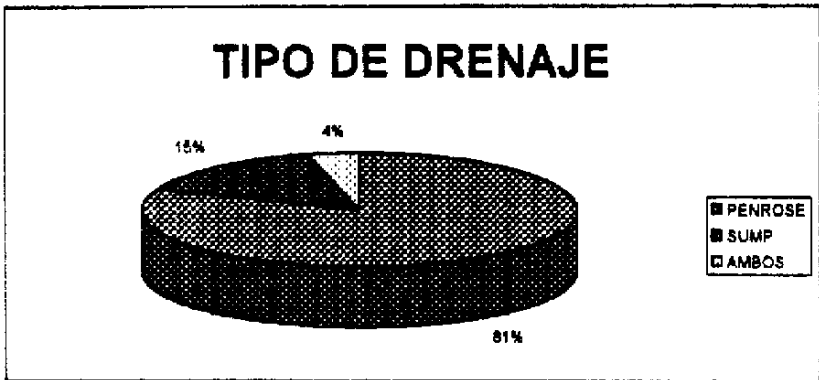


FUENTE: CUADRO No.7

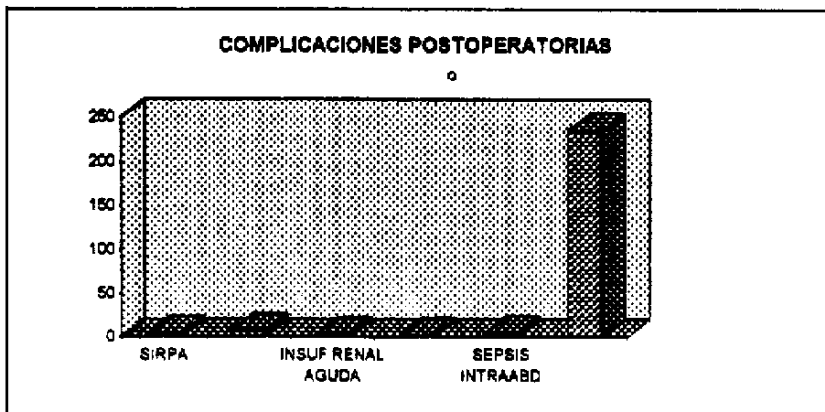
## TRATAMIENTO QUIRURGICO



FUENTE: CUADRO No. 8



FUENTE: CUADRO No.9



FUENTE: CUADRO No.10

## MORTALIDAD EN RELACION AL GRADO DE TRAUMA HEPATICO



FUENTE: CUADRO No.11

## VIII. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS

Se analizaron un total de 249 expedientes clínicos, de pacientes con diagnóstico de traumatismo hepático, se encontró una morbilidad de 27.5% con respecto a los pacientes que sufrieron traumatismo abdominal, cifra que no difiere con lo reportado en la literatura.(18) La mayoría de pacientes están comprendidos entre los 13 a 30 años (67%).(Cuadro No.1) Se observa una disminución de la frecuencia conforme aumenta la edad, lo que concuerda con lo reportado en la literatura, que menciona una mayor frecuencia en jóvenes, durante los años de vida productiva (21).

Con respecto al sexo, se encontró un total de 223 pacientes masculinos que corresponden al 90% del total de casos, (Cuadro No.2) lo que podría explicarse, ya que en Guatemala en la mayoría de familias son los hombres los que salen a trabajar, por lo que están más expuestos a agresiones traumáticas.

En lo que se refiere al mecanismo que produjo la lesión se encontró que el 81% fue producto de lesión penetrante, se encontró como mayor causa, las lesiones producidas por arma de fuego, lo cual se explica con el aumento de la violencia civil que afecta a la población. (Cuadro No.3 y 4) El restante 19% corresponde a lesiones no penetrantes, de las cuales la mayor parte son secundarias a contusiones, lo cual puede explicarse con los accidentes de trabajo, así como el aumento de la velocidad que los automotores pueden tomar actualmente, lo que conlleva a mayores accidentes automovilísticos. (Cuadro No.5)

Con respecto del grado de trauma más frecuente, se encontró que el mayor número de pacientes presentaron lesiones menores (grado I y II), con un total de 56% de los casos. (Cuadro No.6) Esto puede explicarlo el gran tamaño del hígado, ya que aunque la lesión no sea dirigida a esta viscera su gran tamaño, hace que pueda alcanzarse con facilidad y producirle una pequeña lesión.

Según se reporta en la literatura, la incisión óptima para explorar al paciente con traumatismo hepático es la incisión en la línea media (6), lo cual se realizó en el 100% de los pacientes estudiados, por medio de laparotomía exploradora.(Cuadro No.7) Se encontró además que a la mayoría de pacientes se les realizó hepatorrafia y colocación de parche libre de epiplón. (Cuadro No.8)

Las modalidades de tratamiento quirúrgico se explican por la frecuencia de los grados de trauma hepático documentados en la presente serie.

Además se encontró que a un buen porcentaje de pacientes se les colocó drenaje (35%) (Cuadro No.9) esto lo explica el tipo de tratamiento que recibieron la mayoría de pacientes.

En relación a las complicaciones postoperatorias, se encontró que el 94% de los pacientes no presentaron ninguna complicación y que sólo el 1% de los pacientes sufrió complicaciones secundarias directamente al trauma hepático, esto lo explica el uso de drenajes en la mayor parte de los pacientes. El 5% restante puede explicarse por traumas asociados y el manejo postoperatorio. (Cuadro No.10)

Además se reveló una mortalidad del 10%, con respecto al total de pacientes que presentaron trauma abdominal, cifra que corresponde a la reportada en la literatura (18).

Del total de lesiones encontradas, 71 fueron graves, de los cuales se tiene una mortalidad del 34%, lo que evidencia que mientras mayor sea el grado de trauma encontrado, mayor será la mortalidad.

## IX. CONCLUSIONES

1. En relación a los pacientes con trauma abdominal se encontró que la viscera más afectada es el hígado.
2. El mecanismo de lesión que produce con más frecuencia trauma hepático es la herida penetrante, en su mayoría lesiones grado II, siendo los pacientes jóvenes de sexo masculino los más afectados.
3. Debido al alto costo de los métodos diagnósticos por imagen, no se cuenta con ellos para evaluar la severidad de la lesión hepática, por lo que es necesario realizar laparotomía exploradora al total de pacientes, para un diagnóstico certero y dar tratamiento quirúrgico cuando se hace necesario.
4. La frecuencia de complicaciones que se encontró en pacientes con trauma hepático es baja y la mayoría de éstas, se atribuye a lesiones asociadas.
5. La mortalidad que se encontró en este estudio, se atribuye en su mayor porcentaje a pacientes que presentaron lesiones graves.

## X. RECOMENDACIONES

1. Implementar el uso de la TAC, para el diagnóstico de lesiones menores (grado I y II), y dar manejo no operatorio a estos pacientes.
2. Tener un mayor control en el llenado de las hojas de egreso, para así evitar subregistro y poder obtener datos fidedignos para este tipo de estudio
3. Descripción más específica del área anatómica afectada para tener un conocimiento adecuado de las complicaciones que pudieran suscitarse.
4. Mejor descripción de la técnica utilizada, en la reparación de la lesión (tipo de material utilizado, tipo de sutura efectuada y descripción del área anatómica afectada).

## XI. RESUMEN

El presente es un estudio descriptivo retrospectivo, realizado en el Hospital General San Juan de Dios, a cerca del comportamiento que presenta el trauma hepático en esta institución, para lo cual se revisaron un total de 249 expedientes clínicos de pacientes mayores de 13 años con este diagnóstico durante los años comprendidos de 1988 a 1997.

Los resultados obtenidos revelan una morbilidad de 27.5% con respecto al total de pacientes que sufrieron trauma abdominal, de los que el 67% de pacientes son jóvenes, y que el 90% son de sexo masculino. Se encontró también que la mayor parte de lesiones (81%) son causadas por lesiones penetrantes, produciendo lesiones hepáticas grados I, II y III con mayor frecuencia.

El 100% de los pacientes recibieron tratamiento quirúrgico, que por el grado de lesión, consistió en la mayoría de los casos en hepatorrafia, parche libre de epiplón y colocación de drenajes.

El 6% de pacientes presentaron complicaciones, de las cuales la neumonía nosocomial fue la más frecuente, aunque directamente secundarias al trauma, sólo se encontró un 1%.

La mortalidad global que se encontró fue del 10%, correspondiente a pacientes que presentaron lesiones grado III, IV, V y VI.



## XII. BIBLIOGRAFIA

1. Abernathy Charles, SURGICAL SECRETS, 2nd. edition, Hanley and Belfus INC., Philadelphia 1991. pp 70-73
2. Ayala Jaime, RUSH UNIVERSITY, REVIEW OF SURGERY, 2nd. edition, W.B. Saunders Company, USA 1994.
3. Becker C. et. al., BLUNT HEPATIC TRAUMA IN ADULTS:\_CORRELATION OF CT INJURY GRADING WITH OUTCOME, Radiology 1996. oct: 201(1):215-20.
4. Condon Robert, MANUAL OF SURGICAL THERAPEUTICS. 9th edition. Little. Brown and Company, Boston 1995. pp 32-33.
5. Committee on Trauma ACS, EARLY CARE OF THE INJURED PATIEN, 23th edition, W.B. Saunders Company, Philadelphia 1994. pp 147-150, 152.
6. Feliciano D., Pachter H. COMPLEX HEPATIC INJURIES, Surgical Clinics of North America 1996, Aug. 76(4):763- 769
7. Feliciano, Mattox, Moore, TRAUMA, 2nd. edition. Appleton and Lange. USA 1991. pp 441-460.
8. Ger Ralph, SURGICAL ANATOMY OF THE LIVER, Surgical Clinics of North America 1989, Apr 69(2):179-1991.
9. Graham D. et.al., MANAGEMENT OF HEPATIC ARTERY INJURY, The American Journal of Surgery 1997, Apr 63(4):327-9.
10. Guyton Arthur, TRATADO DE FISIOLOGIA MEDICA. 8a.ed., Editorial Interamericana McGraw-Hill, Mexico 1992. pp 807-11.
11. Harris Linda, et.al., LIVER LACERATIONS-INTRAABDOMINAL INJURIES IN ADULTS, The Journal of Trauma 1991, Jul 31(7):894-8.
12. Hofstetter S., Pachter L., THE CURREN STATUS OF NONOPERATIVE MANAGEMENT OF ADULT BLUNT HEPATIC INJURIES, The American Journal of Surgery 1995, Apr 169(4):442-53
13. Hollands M., Little J., NON-OPERATIVE MANAGEMENT OF BLUNT LIVER INJURIES. The American Journal of Surgery 1991 Aug. 78(8):968-71.
14. Knudson M., et.al., NONOPERATIVE MANAGEMENT OF BLUNT LIVER INJURIES IN ADULTS, The Journal of Trauma 1990, Dec. 30(12):1494-9.

15. McClusky D., et.al., HEPATIC SURGERY AND HEPATIC\_SURGICAL ANATOMY, The Journal of Surgery 1997 Mar - Apr, 21(3):330-42.
16. Moore Ernest, et.al., ESTABLECIMIENTO DE LA ESCALA DE LA LESION TRAUMATICA ORGANICA, Clinicas Quirúrgicas de Norteamérica 1995, Feb.75(2):275.
17. Rouviere H., ANATOMIA HUMANA DESCRIPTIVA, TOPOGRAFICA\_Y FUNCIONAL, 9a. ed. Edit. Masson, España 1991. pp 436-453.
18. Sabiston Jr. David, TRATADO DE PATOLOGIA QUIRURGICA, 14a. ed., Edit. Interamericana McGraw-Hill, Mexico 1995. pp 306-7.
19. Sabiston Jr. David, SABISTON REIEW OF SURGERY, W.B. Saunders Company, Philadelphia 1992.
20. Schwartz Seymour, et.al., PRINCIPIOS DE CIRUGIA, 5a. ed., Edit. Interamericana McGraw-Hill, Mexico 1991. pp 210, 224-8, 1185-7.
21. Schwartz Seymour, et.al., 1996 THE YEAR BOOK OF SURGERY\_Year Book Medical Publishers, Inc. Chicago 1996.
22. Shackford Steven, EVOLUCION DE LA ASISTENCIA TRAUMATOLOGICA MODERNA, Clinicas Quirúrgicas de Norteamérica 1995, Febr.75(2):129.
23. Shanmuganathan K., et.al., BUDD-CHIARI SYNDROME RESULTIN FROM INTRAHEPATIC IVC COMPRESSION SECONDARY TO BLUNT HEPATIC, Radiology Clinics of North America 1997 May 52(5):384-7.
24. Sherman H. et.al, STATUS OF NONOPERATIVE MANAGEMENT OF BLUNT HEPATIC INJURIES IN 1995. The Journal of Trauma 1996, Jan.40(1):31-8.
25. Sriussadaporn S., OPERATIVE MANAGEMENT OF HEPATIC\_INJURIES, J-Med-Assoc-Thai. 1996. Jan.79(1):1-9.
26. Stephenson Itugh, IMMEDIATE CARE OF THE AWTELY ILL AND INJURED, 7th. edit., Mosby, Saint Louis 1995.
27. Uranus S., et.al., HEMOSTATIC METHODS FOR THE MANAGEMENT OF SPLEEN AND LIVER INJURIES, The Journal of Surgery 1996, Oct.20(8):1107-11.
28. Vishweshwar S., et.al., HEPATIC TRAUMA: AN INDIAN EXPERIENCE, Int. of Surgery 1995, Jul-Sep.80(3):247-50.

### XIII. ANEXO

#### INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS TRAUMA HEPATICO

Reg. No. \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

#### CAUSA DEL TRAUMA:

Penetrante: \_\_\_\_\_ HPAF: \_\_\_\_\_ HPAB: \_\_\_\_\_  
No penetrante: \_\_\_\_\_ Desaceleración: \_\_\_\_\_ Contusión: \_\_\_\_\_

#### P/A DE INGRESO:

0/0 - 59/39 mmHg: \_\_\_\_\_ 60/40 - 89/59 mmHg: \_\_\_\_\_  
90/60 - 119/79 mmHg: \_\_\_\_\_ > 120/80 mmHg: \_\_\_\_\_

#### PRESENTACION CLINICA:

Dolor Abdominal: \_\_\_\_\_ Shock Hipovolémico: \_\_\_\_\_

#### TRATAMIENTO PREOPERATORIO: (cantidad)

Cristaloides: \_\_\_\_\_ cc Sangre: \_\_\_\_\_ cc

#### LESION ASOCIADA:

TCE: \_\_\_\_\_ Trauma de Tórax: \_\_\_\_\_ Trauma Vascular: \_\_\_\_\_  
Trauma Pélvico: \_\_\_\_\_ Trauma en Extremidades: \_\_\_\_\_

#### GRADO DE TRAUMA HEPATICO:

I: \_\_\_\_\_ II: \_\_\_\_\_ III: \_\_\_\_\_ IV: \_\_\_\_\_ V: \_\_\_\_\_ VI: \_\_\_\_\_

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

**LESION INTRAABDOMINAL ASOCIADA:**

Bazo:\_\_\_ Riñón:\_\_\_ Páncreas:\_\_\_ Duodeno:\_\_\_ Yeyuno:\_\_\_  
Ileo:\_\_\_ Colon:\_\_\_ Estómago:\_\_\_

**TRATAMIENTO QUIRURGICO:**

Toracotomía:\_\_\_ Laparotomía:\_\_\_  
Sutura:\_\_\_ Parche de Epiplón:\_\_\_  
Empaque:\_\_\_ Hepatectomía:\_\_\_

**MANIOBRA DE PRINGLE**

Si:\_\_\_ No:\_\_\_

Por cuánto tiempo:

1-10x':\_\_\_ 11-20x':\_\_\_ 21-30x':\_\_\_ 31-40x':\_\_\_  
41-50x':\_\_\_ 51-60x':\_\_\_ > 60x':\_\_\_

**DRENAJES:**

Penrose:\_\_\_ Sump:\_\_\_

**COMPLICACIONES POSTOPERATORIAS:**

SIRPA:\_\_\_ Neumonía Nosocomial:\_\_\_ Insuficiencia renal:\_\_\_

No. DE REEXPLORACIONES:\_\_\_

**MORTALIDAD:**

\_\_\_ días postoperatorio.