

**MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA
HOSPITAL CLÍNICO QUIRÚRGICO MUNICIPAL DOCENTE
COMANDANTE “FELIX LUGONES RAMÍREZ”
PILÓN – GRANMA**

Morbilidad y mortalidad en los traumatismos hepáticos

Morbidity and mortality in hepatic trauma

Ernesto Sánchez Castillo¹, Ramón Quesada Pérez², Balbina Domínguez Viltres³

Resumen

Se realizó un estudio descriptivo de tipo retrospectivo donde fueron incluidos todos los enfermos que fueron atendidos por traumatismo de hígado, (TH) en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente “Félix Lugones Ramírez” de Pílon, Granma, Cuba, en el periodo comprendido entre el 2002 y el 2007. El universo de estudio quedó conformado por 32 enfermos. Los datos se extrajeron mediante revisión de los expedientes clínicos, los informes operativos y los protocolos de necropsias de los pacientes fallecidos. La mayor incidencia se encontró entre 15 y 30 años de edad, en el sexo masculino. Predominaron los traumas abiertos, siendo las heridas por armas blancas el principal agente causal. El dolor abdominal y síntoma de hipovolemia predominaron como manifestaciones clínicas. Los otros órganos mas afectados fueron pulmones y diafragma. La sutura hepática asociada a drenaje de la cavidad, fue la técnica quirúrgica mas empleada. Las complicaciones respiratorias fueron las de más frecuente aparición en el postoperatorio de estos pacientes. El shock hipovolémico se presentó como la principal causa de muerte.

Descriptor DeCS: HÍGADO/lesiones; HEPATOPATÍAS/mortalidad; ARMAS; SHOCK/mortalidad; HERIDAS PENETRANTES

Abstract

It was carried out descriptive study where there were included all the ill patients who were assisted for liver traumatism (LT) in Felix Lugones Ramirez Surgical and Clinic Hospital, Pilon municipality, Granma, Cuba in the period since 2002 to 2007. The universe of study was made by

32 ill patients. The data were obtained by means of the reviewing of clinical history, and the necropsy protocols of decease patients. The greater incidence was found in patients about 15-30 years, in male sex. The open trauma prevailed, been the steel wounds the principal cause agent. Abdominal pain and hypovolemia symptom prevailed as clinic manifestations. The next most affected organs were the lungs and the diaphragm. The hepatic suture associated the drainage of the cavity was the most used surgical technique. Respiratory complication was most frequent in the patients postoperative. The hypovolemic shock was presented as the principal cause of death.

Descriptores en Ingles: LIVER /injuries; LIVER DISEASES/mortality; WEAPONS; SHOCK/mortality; WOUNDS, PENETRATING

Introducción

El hígado se halla en una región relativamente protegida, porque si bien es un órgano intrabdominal, se encuentra encerrada dentro de una caja costal al menos que esté agrandado. Sin embargo es el mayor órgano intrabdominal y su consistencia es tal que se desgarrar más fácilmente que los demás órganos.

Varios autores han tratado de ordenar la relativa frecuencia de heridas de estructuras intrabdominales y casi todos coinciden en señalar que el hígado ocupa el cuarto lugar en orden de frecuencia entre las lesiones, siendo precedido por el bazo, el riñón, y el intestino, por este orden, y en los enfermos que han sufrido contusión abdominal el bazo sigue en primer lugar y el hígado pasa al segundo lugar en las series revisadas.

Dentro de los traumatismos que afectan al hígado, las heridas penetrantes son las más frecuentes en los Estados Unidos. La lesión hepática varía según el tipo de agente que produce la misma, las lesiones resultantes de un trauma contuso oscilan entre pequeños hematomas subcapsulares y fracturas grandes estrelladas, que hacen pedazo todo un lóbulo del órgano.

Debido a la gran vascularidad del hígado, pequeñas heridas pueden causar grandes hemorragias, mientras que una hemorragia profusa debería esperarse siempre de cualquier gran herida. La filtración de bilis es un hecho regular y si no se controla o drena adecuadamente causa una peritonitis biliar o un absceso intrabdominal.

Los segmentos desvitalizados del órgano pueden dar lugar a complicaciones posteriores, la más frecuente de ellas es la hemorragia, que se produce cuando el tejido se necrosa. La formación de un absceso intrahepático es rara y se han publicado casos de quistes traumáticos residuales. Es posible que en la mayoría de las heridas hepáticas de alguna gravedad ocurra un cierto grado de hemofilia, que rara vez es grave.

El diagnóstico de un traumatismo hepático puede ser relativamente fácil o extremadamente difícil. Los pacientes con heridas penetrantes de hipocondría derecho deben ser sometidos de inmediato a una exploración quirúrgica abdominal y en la que sigue a una contusión el dolor es el síntoma más común.

El porcentaje de mortalidad por heridas hepáticas es variable según la literatura revisada, en periodos de guerra es extremadamente alta, superior al 60% de los casos, pero se ha reducido en alguna series al 27,0%, al 17,6% e incluso al 8.8%.

En la mortalidad influye la gravedad de la herida y el estado en que llega el paciente al hospital. En los enfermos con desgarras superficiales es solo del 1% y se eleva en los que requieren grandes resecciones del órgano o llegan en shock al hospital. La mortalidad es también mayor en las heridas de armas de fuegos y en las producidas por accidentes automovilísticos.

La hemorragia con shock es la principal causa de muerte y en la mayoría de los enfermos existen otras causas contribuyentes, como un trauma craneoencefálico, una herida torácica, un daño renal agudo o una infección.

El tratamiento inicial al enfermo es el mismo que en todo traumatizado grave y su remisión a un centro quirúrgico es importante. La técnica quirúrgica a usar variará con relación al tipo de lesión del órgano y va desde un drenaje, cuando al abrir el abdomen la hemorragia ha cesado, pasando por la reparación por sutura del desgarro simple hasta la lobectomía hepática formal y aun, resecciones más voluminosas del órgano a lo largo de planos anatómicos, con aislamiento completo temporal del hígado de la circulación general en quienes sufren una herida excepcionalmente grave y el bypas venovenosa, así como la aplicación de técnicas de hemostasis muy modernas.

En nuestro hospital no se conoce la real incidencia de traumas del hígado, pues nunca se ha estudiado la misma, si bien hemos visto y atendido varios enfermos con este tipo de lesión, que le origina a la sociedad notables pérdidas de vidas humanas activos en periodos activos de las personas, tanto desde el punto de vista laboral como social. Estos motivos nos han llevado a realizar la presente investigación consciente de que será el inicio de otras completas y abarcadoras

Métodos

Se realizó un estudio descriptivo de tipo retrospectivo que incluyó a todos los pacientes atendidos por presentar traumatismo hepático en el Hospital Clínico Quirúrgico Docente "Félix Lugones Ramírez" del municipio de Pílon, Granma, Cuba; en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2002 y el 31 de diciembre del 2007. Ambos inclusive.

El universo de estudio quedó constituido por 32 enfermos, todos los cuales cumplían los siguientes criterios de inclusión: Sufrir un traumatismo hepático confirmado en el acto quirúrgico. Para darle salida a cada uno de los objetivos específicos planteados procedimos de la manera siguiente:

Objetivo 1: Identificar algunas variables epidemiológicas de los enfermos estudiados, tales como: edad, sexo y ocupación.

- ✚ La edad se dividió en 4 clases con intervalos de 15 años cada una, siendo 15 y 61 años y mas los limites inferior y superior respectivamente, quedando:
 - De 15 a 30 años
 - De 31 a 45 años
 - De 46 a 60 años
 - De 61 y mas años

- ✚ El sexo en las categorías de masculino y femenino y se realizó el cálculo de la razón (r) entre ellos, siendo:
 $r = a/b$, donde: a: Lo que se relaciona (masculino).
b: Contra lo que se relaciona (femenino)

- ✚ Para la ocupación las categorías de:
 - Obreros
 - Estudiantes
 - Campesinos

- Reclusos
- Amas de casa
- Otras ocupaciones, para resumir un número de empleo de pocas frecuencias de presentación.

Objetivo 2: Identificar el agente causal de la lesión, clasificar el tipo de traumatismo y el tipo de lesión hepática según el agente vulnerante.

Se clasificó el **agente causal** del trauma en:

- Arma blanca
- Caídas
- Accidentes automovilísticos
- Objeto romo
- Arma de fuego
- Onda expansiva

✚ El **tipo de traumatismo** se clasificó en:

- Abierto
- Cerrado

✚ Los **tipos de lesiones hepáticas** fueron clasificadas por los cirujanos actuantes en:

- Traumatismo contuso
- Herida punzo-cortante
- Herida por arma de fuego

Objetivo 3: Describir las manifestaciones clínicas presentes en cada enfermo. Fueron descritas según la frecuencia de presentación de cada una de ellas.

Objetivo 4: Determinar la frecuencia de afectación del hígado con relación a otros órganos.

✚ Para esto los demás órganos lesionados se clasificaron en:

- Órganos intrabdominales
- Órganos extrabdominales
- El diafragma

Objetivo 5: Evaluar el grado de la lesión hepática así como las técnicas quirúrgicas usadas en cada enfermo.

Se recogieron las técnicas quirúrgicas usadas en cada enfermo según el grado de la lesión hepática, establecido por la American Association for the Surgery of Trauma a través de su Organ Injury Scaling Committee.

Objetivo 6: Identificar las complicaciones, determinar la mortalidad y las causas de muerte.

Se recogieron las complicaciones según frecuencia de presentación, se determinaron cuántos pacientes de la serie fallecieron y se determinó la causa directa de muerte de cada uno de ellos.

Técnicas y procedimientos

a) Recolección de la información:

Se confeccionó un cuestionario para la recogida de datos primarios, donde se incluyeron todas las variables necesarias para darle salida a los objetivos planteados (**ver anexo 1**). Fueron

revisados todos los expedientes clínicos, los informes operatorios y los protocolos de necropsia de los casos fallecidos.

b) Procesamiento de la información:

Los datos obtenidos fueron procesados manualmente y vaciados en tablas y gráficos que favorecen su comprensión. Los resultados se expresaron en números absolutos, por ciento y la razón como medida de resumen. Para la elaboración de este informe final de la investigación se utilizó el sistema operativo Microsoft Word del Sistema Windows 98.

Resultados

Entre el 2002 y el 2007 fueron atendidos 32 pacientes en el Hospital "Félix Lugones Ramírez", con el diagnóstico de traumatismo hepático, que representan 0.2% del total de ingresos urgentes en el servicio de cirugía general en este periodo.

En cuanto a la edad, la mayor frecuencia se encontró en el grupo entre 15 y 30 años, con 19 casos (59.3%), el sexo masculino reportó 27 enfermos (92.4%), dando una razón de 5.4 hombres por cada mujer reportada 5.4:1. Las 5 mujeres reportadas (15.6%) correspondieron a las edades de entre 15 y 30 años.(tabla 1)

Los obreros con 11 casos (34.4%) y los estudiantes con 9 (28.2%) fueron las ocupaciones más afectadas.

Las heridas por las armas blancas predominaron con 18 pacientes (56.2%), seguidas por las caídas en 5 (15.7%) y los accidentes automovilísticos en 4 (12.5%). Los traumatismos fueron clasificados como abiertos en 19 pacientes (59.3%), y cerradas en 13 (40.7%). Los abiertos correspondieron a los producidos por las armas blancas y de fuego y los cerrados al resto de los agentes causales **(Tabla 3)**.

Según el tipo de lesión predominaron los traumatismos punsocortantes en 18 enfermos (56.2%) sobre los traumas contusos en 13 (40.7%) y los provocados por armas de fuego (3.1) **(Tabla 4)**. El dolor abdominal en 24 pacientes (75%) y los signos de hipovolemia en 19 (59.3%) fueron las manifestaciones clínicas más encontradas **(Tablas 5)**.

Los órganos intrabdominales tuvieron una frecuencia de afectación de un 31.2% con relación al hígado y de ellos la vesícula biliar y el intestino delgado (2 casos para 6.2% respectivamente) fueron las más afectadas. Los órganos de localización extrabdominal fueron afectados en 21.8% de ellos en 5 casos (15.7%) fue el pulmón y en 2 (6.2%) fueron las costillas de ese lado.

El diafragma fue afectado en 3 casos (9.4%). **(Tabla 6)**

Predominaron las lesiones grado I y II con 8 pacientes (25%) y 16 (50%) respectivamente, seguidamente de los traumatismos grado V en 4 pacientes (12.6%), en dos pacientes las lesiones hepáticas se consideró grado III y en otros dos, grado IV. **(Tabla 7)**

Como se puede observar en la **(Tabla 8)** en 16 pacientes (50%) se empleó como técnica quirúrgica la sutura hepática más drenaje de la cavidad y en 8 (25%), la ausencia de sangrado activo solo obligó al drenaje de la cavidad. La resección hepática se utilizó en 5 pacientes (15.7%) como único proceder. En tres casos (9.3%) fue necesario asociar la ligadura de una rama en la arteria hepática.

El distres respiratorio y la sepsis respiratoria (pacientes para un 6.2%) y la peritonitis, el absceso hepático, el derrame pleural (1 paciente para 3.1%) fueron las complicaciones postoperatorias encontradas.**(Tabla 9)** Las causas directas de muerte encontradas fueron el Shock hipovolémico en 4 pacientes (66.6%) y el distres respiratorio y el fallo multiórgano en 1 paciente para 16.7%, respectivamente.**(Tabla 10)**

Diversas series revisadas reportan las más disímiles incidencias de los traumatismos del hígado en cuanto a la edad y en sentido general, ello depende de la población estudiada. Así Espinosa reportó mayor incidencia entre los 35 y 45 años de edad y Pachter, et al entre los 40 y 50 años de edad, en ambos estudios las causas principales del trauma eran accidentes del tránsito y esta era la edad media de los conductores accidentados.

La edad encontrada como predominante en este estudio, se relaciona directamente con el principal agente causal encontrado, como veremos más adelante.

En cuanto al predominio del sexo es opinión generalizada en la literatura circulante el gran predominio en hombres, pues son ellos los que más se exponen a sufrir este tipo de trauma y esta regla fue cumplida en esta serie.

En cuanto a la ocupación son los obreros quienes más se exponen a estos accidentes especialmente los que trabajan de chóferes y los que desempeñan otras ocupaciones donde pueden sufrir caídas, etc. Es bueno señalar que en esta investigación solo 12 pacientes (37.5) recibieron traumas hepáticos relacionados con su ocupación y los 20 restantes fueron en actividades sociales no relacionadas con su puesto de trabajo. Los estudiados resultaron ser los segundos en orden de frecuencia en relación también con la edad de mayor incidencia y con los agentes causales de la mayoría de estos accidentes.

Los traumatismos por arma blanca, producidas por una desenfrenada violencia social, que en esta época de dura crisis económica ha estado presente en la sociedad cubana, y sobre todo en personas adolescentes y adultos jóvenes, necesitan de alguna forma un programa de enfrentamiento social, que reduzca esos hechos que cobran vidas en plenas facultades productivas para la sociedad.

Los accidentes automovilísticos que se han visto en otras series han sido reportados en proporciones muy altas y fueron de poca frecuencia de presentación en este estudio, debido en parte a la gran depresión que por razones objetivas obvias sufrió el transporte en este periodo que analizamos en nuestra provincia. Las heridas por armas de fuego, muy reportadas en estudios procedentes de otros países no fueron tampoco de mucha frecuencia en este estudio. Las heridas penetrantes también han sido reportadas como muy frecuentes en otras investigaciones.

Las heridas del hígado varían según el tipo de agente que la produce, las que son producidas por cuchillo producen generalmente una incisión aguda, relativamente superficial, en tanto que las armas de fuego producen perforaciones completa con contusión asociada y ocasionalmente fractura estrellada del órgano. Las heridas múltiples del órgano, por armas blancas o disparos a corta distancia pueden ser inmediatamente mortales por la gran hemorragia que producen.

Las manifestaciones clínicas descritas en este estudio coinciden en su mayoría con la reportada en otras investigaciones similares.

La existencia de dolor en hipocondría derecho, asociado a signos de shock, después de un traumatismo es la clave para la sospecha del diagnóstico de una herida hepática. Este dolor puede acentuarse con la respiración e irradiarse al hombro, como resultado de la irritación diafragmática que produce.

Varios autores han tratado de ordenar la relativa frecuencia de traumas de estructuras intrabdominales y casi todos coinciden en señalar que el hígado ocupa el cuarto lugar en orden de frecuencia entre los órganos intrabdominales dañados, detrás del bazo, el riñón y los intestinos.

Las disposiciones anatómicas de cada uno de ellos explican estas proporciones. En nuestra serie, sin embargo, fue baja la frecuencia con que los órganos resultaron dañados por agentes agresor y ello debió a que solo 5 casos eran politraumatizados complejos (4 por accidentes de tránsito y 1 por onda expansiva) y en la mayoría de ellos el trauma se produjo directamente sobre la zona de proyección del hígado (hipocondrio derecho o sus alrededores), aún en los

enfermos que recibieron fuertes contusión abdominal el bazo, órgano más friable y que se traumatiza con más facilidad fue afectado en 1 solo enfermo.

La mayor frecuencia de afectación del pulmón derecho y del diafragma fue debido a la mayor incidencia de heridas de armas blancas, penetrante en esa región anatómica común.

Como en otros estudios predominan los pacientes con grado I y II de lesión hepática, estos tipos de lesiones están directamente relacionado con el agente causal predominante (heridas punzo- cortantes provocadas por un arma blanca), en la medida que se eleva el grado del traumatismo, la mortalidad de los pacientes es mayor lo que hace disminuya su llegada a los centros especializados para recibir tratamiento.

Las técnicas quirúrgicas utilizadas para tratar a cada caso se corresponden con los procederes recomendados por varios autores para tratar cada grado de lesión, no obstante es llamativo que el drenaje de la cavidad como único proceder recomendado para las lesiones grado I se utilizara siempre asociado a la sutura del órgano, a pesar de no existir en algunos casos sangrado activo sin embargo muchos cirujanos siguen utilizando la sutura en casos en los que está probado que es innecesario.

Diversas series plantean la existencia de múltiples complicaciones en pacientes que han sido sometidos a cirugía por traumatismos hepáticos. La incidencia real de complicaciones en esta investigación fue baja, como en otros estudios predominan las complicaciones sépticas y las pulmonares, esta última debido a la coexistencia de lesiones torácicas en estos pacientes

La mortalidad reportada en las diversas serie revisadas es variable y depende del tipo de paciente y del agente causal. En las heridas de armas de fuego es muy alto y alcanza la cifra de hasta el 60% de los casos, en tanto que en otras series, donde predominan los accidentes automovilísticos, se reportan cifras de la índole del 27.0% y 17.6%, en relación también con el lugar donde ocurre el accidente, la premura con que son trasladados a centros especializados y la severidad de la lesión hepática que determina la magnitud de la hemorragia. Otras series, en países donde existen sistemas de rescates muy especializados han reportado mortalidad de 8.8%, donde además influyeron la poca gravedad de los traumatismos y la falta de coexistencia de otros factores asociados.

La principal causa de muerte en los pacientes que sufren traumatismo del hígado es el sangramiento y este dato, reportado por todas las series revisadas, fue también un hallazgo presente en la muestra. En muchos de nuestros casos fallecidos existió demora en la llegada al centro procedente de otros centros de atención donde fue inicialmente recibido, pero además en algunos de estos casos, las medidas tomadas por los médicos actuantes en la atención primaria de salud fueron incompletas.

Los resultados obtenidos en este estudio nos permitió que el manejo de los traumatismo del hígado en nuestro servicio de cirugía general, se comportan igual que en otros lugares del mundo, aún cuando el periodo estudiado incluye años difíciles de crisis económica sufrida por nuestro país.

Conclusiones

1. Los traumatismos del hígado predominan en la edad comprendida entre 15 y 30 años, en el sexo masculino, y en los obreros y estudiantes.
2. Las lesiones por armas blancas, las caídas y los accidentes automovilísticos fueron los agentes causales más frecuentes.
3. Los traumas hepáticos abiertos predominan sobre los cerrados, las heridas punzo-cortantes y los traumas contusos fueron el tipo de lesión más encontrada.

4. El dolor abdominal y los signos de hipovolemia fueron las manifestaciones clínicas más encontradas.
5. El pulmón y el diafragma resultaron ser los órganos que con mayor frecuencia acompañan la lesión del hígado como resultado del trauma.
6. Predominan las lesiones grado I y II.
7. La sutura hepática más el drenaje de la cavidad fue la técnica quirúrgica más empleada.
8. Las complicaciones respiratorias fueron las que más aparecieron en el postoperatorio de estos enfermos.
9. El shock hipovolemia fue la principal causa de muerte.

Recomendaciones

1. Insistir en la atención primaria de salud la necesidad de prestarle especial atención al tratamiento de la hipovolemia en pacientes con traumatismo hepático principal causa de muerte encontrada en este estudio.
2. Realizar programas sociales en el municipio para disminuir la incidencia de heridas por armas blancas, principal agente causal de muerte en los pacientes intervenidos de urgencia por traumatismo de hígado.

Referencias Bibliográficas

1. Brasel K I, Weigelt IA. Damage control in trauma surgery. *Curr Opin Crit Care* 2003 Aug, 6(4):276-280.
2. Shine R, Le master M P, Moore I F, Olsson M, Mason R T. Bumpus in the snake den: effects of sex, size, and body condition on mortality of red-sided garter snakes. *Evolution Int J Org Evolution* 2001 Mar, 55 (3): 598-604.
3. Espinosa R, Aguilera H. Traumatismo hepático cerrado: Tratamiento y resultados en 45 pacientes. *Rev Med Clin* 2005, 123 (4): 445-450.
4. Pachter H L, et al. Status of nonoperative management of blunt hepatic injuries in 2005, a multicenter experience with 404 patients. *J Trauma* 1996, 41(1): 31-8.
5. Guo I, Cui D. Antitubercular drug-induced liver injuries. *Zhonghua lie He He Hu Xi Za Zhi* 1998 May, 21(5):308-9.
6. Nehoda H, Hochleitner B W, Hourmont K, Wei B H, Lanthaler M, Tschmelitsch I. Central liver hematomas caused by mountain-bike crashes. *Injury* 2004 May, 32 (4):285-287.

7. Dadamessi I, Brazier F, Smail A, Delcenserie R, Dupas I L, Capron I P. Hepatic injuries related to Lyme disease. Study of 2 cases and a review of the literatura. *Gastroenterol Clin Biol* 200 3Feb; 25(2): 193 – 196.
8. Weishaupt D, Hetzer F H, Ruehm S G, Patak M A, Schmidt M, Debatin I F. Three-dimensional contrast-enhanced M R I using and intravas-cular contrast agent for detection of traumatic intra-abdominal hemorrhage and abdominal parenchymal injuries: an experimental study. *Eur Radiol* 200 4; 10(12): 1958-64.
9. Martinowitz U, Holcomb I B, Pusateri A E, Stein M, Onaca N. Intravenous rFVIIa administered for hemorrhage control in hypothermic coagulopathic swine with grade V liver injuries. *J Trauma* 200 5 Apr; 50 (4):721-9.
10. Shweiki E, Klena I, Wood G C, Ideck M. Assessing the true risk of abdominal solid organ injury in hospitalized rib fracture patients. *J Trauma* 200 6 Apr; 50(4):684-8.
11. Scalea T M. Role of ultrasonography in penetrating abdominal trauma: a prospective clinical study. *J Trauma* 200 5Mar; 50(3):475-9.
12. Pusateri A E, Holcomb I B, Harris R A, MacPhee M I, Charles N C. Effect of fibrin bandage fibrinogen concentration on blood loss after grade V liver injury in swine. *Mil Med* 200 63Mar; 166(3):217-22.
13. Claridge I A, Youn I S, - A successful multimodality strategy for management of liver injuries. *Am Surg* 2003 Oct; 66(10):920-5; discussion 925-6.
14. Tokakuva T, Yokota G. Liver infarction by dual vessel occlusion due the trauma and T A E. Long Fallow up using C T, U S and M R I. *Med I Osaka Univ* 2006; 41-42(1-4):23-7.
15. Hanazaki K, Miyazaki I. Chronics Cholecistitis following hemobilia due to traumatic intrahepático injury. *Sug Endosc* 2007; 9(9): 10104-7.
16. Hidalgo F, Narvatez I A. Tretment of hemobilia with selective hepatty artery embolization. *J VasC Interv Radiol* 2005; 77: 182-8.
17. Magipody R S, Chanda S. Hepatocelular regeneration: Key to trthiocetamide autoprotrction. *Pharmacol Toxicol* 2006; 77: 182-8.
18. Bungarther F, Scudame C. Venovenous bypass for mayor hepatic and caval trauma. *J Traum* 2005; 39(4): 671-3.
19. Sato H, Miyamoto T. Comparison between pulsatile and non pulsatile circulatory assistance for the recovery shock liver A S S A L O I 200 6; 41(3): 356-9.
20. Nishida T, Takemura H, M7urakami I. Clinical study on Liver trauma. *Hiny6okika Kiy0* 200 5 Mar4; 47(3): 159-62. S O Hinyikika Kiy0 Mar; 47(3): 159-62.
21. Bareille M P, Montastruc I L. Relationship between exposure to nonsteroidal anti-inflammatory drugs (N S A I Ds) and liver injuries. *Therapies* 200 6 Jan-Feb; 56(1): 51-5.
22. Oda M, Han I Y, Nakamura M. Endothelial cell dysfunction in microvasculature: relevance to disease processes. *Clin Hemorheol Microcirc* 200 7; 23(2-4): 199-211

23. Capron I P. Hepatic injuries related to Lyme disease of 2 cases and review of the literature. Gastroenterol Clin Biol 200 5 Feb; 25(2): 193-196.
24. Grogan H A, Sinclair W K, Voilleque P G. Ricks of fatal cancer from inhalation of 239,240 plutonium by humans: a combined four method approach with uncertainty evaluation. Health Phys 200 3 May; 80(5): 447-61. S O – Health Phys b200 3May; 80(5): 447-61.
25. Shires G T, Thal E R, Jones R C, Shires T, Perry M O. trauma. En: S I. Prinples of surgery. New: Mc Grew 2005; T I: 204-7.

Anexos

Cuestionarios

Pacientes: _____

H.C: _____

Edad: 15-30 (), 31 -45 (), 46-60 (), 61 y mas ().

Sexo: Masculino (), Femenina ().

Ocupación: _____

Órganos afectados:

Intrabdominales: _____ , _____ , _____

Extrabdominales: _____ , _____ , _____

Diafragma ().

Agente causal: _____ trauma: cerrado (), abierto ()

Tipo de lección: _____

Grado de la lección hepática _____

Síntomas Clínicos: _____ , _____ ,

_____ , _____

Complicaciones Postoperatorias: _____ , _____ , _____

Evolución:

Vivo sin secuelas (),

Vivo con secuela () _____ , _____

Muerto ()

Causas de muerte: _____ , _____ , _____

Técnicas quirúrgicas usadas: _____

Tabla 1. Edad y sexo en pacientes con traumatismo hepático. Hospital " Félix Lugones Ramírez ".2002-2007

Edad (años)	Sexo				Total	%
	Masculino		Femenino			
	N	%	N	%		
15-30	14	43,7	5	15,6	19	59,3
31-45	4	12,5	-	-	4	12,5
56-64	4	12,5	-	-	4	12,5
61 y mas	5	15,7	-	-	5	15,7
Total	27	84,4	5	15,6	32	100

Fuente: Cuestionario

Tabla 2. Procedencia y ocupación en pacientes con traumatismo hepático. Hospital Félix Lugones Ramírez. 2002-2007

Ocupación	Total	%
Obreros	11	34,4
Estudiantes	9	28,2
Campesinos	2	6,2
Reclusos	2	6,2
Amas de casa	1	3,1
Otras ocupaciones	7	21,9
Total	32	100

Fuente: Cuestionario

Tabla 3. Agente causal y tipo de traumatismo hepático en pacientes estudiados. Hospital Félix Lugones Ramírez. 2002-2007

Agente Causal	Tipo de traumatismo				Total	
	Abierto		Cerrado		N	%
	N	%	N	%		
Arma blanca	18	56,2	-	-	18	56,2
Caídas	-	-	5	15,17	5	15,7
Accidentes automovilísticos	-	-	4	12,5	4	12,5
Objeto romo	-	-	3	9,4	3	9,4
Arma de fuego	1	3,1	-	-	1	3,1
Onda expansiva	-	-	1	3,1	1	3,1
Total	19	59,3	13	40,7	32	100

Fuente: Cuestionario

Tabla 4. Tipo de lesión en pacientes con traumatismo hepático. Hospital "Félix Lugones Ramírez". 2002-2007

Tipo de lesión	N	%
Traumatismo contuso	13	40,7
Herida punzo-cortante	18	56,2
Herida por arma de fuego	1	3,1
Total	32	100

Fuente: Cuestionario

Tabla 5. Manifestaciones clínicas en pacientes con traumatismo hepático. Hospital "Félix Lugones Ramírez". 2002-2007

Manifestaciones clínicas	N	%
Dolor Abdominal	24	75
Signos de hipovolemia	19	59,3
Dolor torácico	6	18,7
Náuseas y vómitos	5	15,7
Disneas	3	9,4

Fuente: Cuestionario

Tabla 6. Frecuencia de afectación de otros órganos en pacientes con traumatismo hepático. Hospital "Félix Lugones Ramírez". 2002-2007

Órganos afectados	N	%*
Órganos intrabdominales	10	31,2
Vesícula filial	2	6,2
Intestino delgado	2	6,2
Intestino Grueso	1	3,1
Duodeno	1	3,1
Bazo	1	3,1
Epiplón menor	1	3,1
Vena cava	1	3,1
Uréter	1	3,1
Órganos intrabdominales	7	21,8
Pulmón	5	15,7
Costilla	2	6,2
Diafragma	3	9,4

Fuente: Cuestionario

Tabla 7. Grados de la lesión hepática. Hospital "Félix Lugones Ramírez". 2002-2007

Grado de Lesión	N	%
I	8	25
II	16	50
III	2	6,2
IV	2	6,2
V	4	12,6
VI	-	-

Total	32	100
-------	----	-----

Fuente: Cuestionario

Tabla 8. Técnicas quirúrgicas usadas en pacientes con traumatismo hepático. Hospital "Félix Lugones Ramírez".2002-2007

Técnicas quirúrgicas	No	%
Sutura hepática	16	50
Resección hepática	5	15,7
Resección hepática las ligaduras de una rama de la arteria hepática.	3	9,3
Laparotomía y drenaje	8	25
Total	32	100

Fuente: Cuestionario.

Tabla 9. Complicaciones postoperatorias en pacientes con traumatismo hepático. Hospital Félix Lugones Ramírez .2002 -2007

Complicaciones	No	%
Distres respiratorio	2	6,2
Sepsis respiratoria	2	6,2
Peritonitis	1	3,1
Absceso hepático	1	3,1
Derrame pleural	1	3,1
Fallo multiorgánico	1	3,1

Fuente: Cuestionario.

Tabla 10. Causas directas de muertes en pacientes con traumatismo hepático. Hospital "Félix Lugones Ramírez".2002-2007 total en base a fallecidos

Causas de muerte	No	%
Shock hipovolémico	4	66.6

Distres respiratorio	1	16.7
Fallo multiorgánico	1	16.7
Total	6	100

Fuente: Cuestionarios.

¹ Especialista en I grado en Cirugía General

¹ Especialista en I grado en Cirugía General

¹ Licenciada en Enfermería