

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE POSGRADO EN ESPECIALIDADES MÉDICAS



**Universidad de El Salvador**

*Hacia la libertad por la cultura*

**CORRELACION ENTRE MORTALIDAD Y GRADO DE LESIÓN HEPÁTICA EN  
PACIENTES TRAUMATIZADOS EN HOSPITAL GENERAL ENERO 2016  
DICIEMBRE 2017**

**DRA. JUDITH REBECA MARÍA RAMOS GUERRA**

PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN:

**CIRUGÍA GENERAL**

ASESOR:

**DR. EDWIN ALEXANDER ARÉVALO CASTRO**

SAN SALVADOR, EL SALVADOR JUNIO 2020

## Resumen

A pesar de su localización relativamente protegida, el hígado, después del bazo, es el órgano que más frecuentemente resulta lesionado por traumatismo, ya sea abdominal o torácico. Cuando un traumatismo afecta al hígado, es muy probable que concurren lesiones en órganos a otros niveles, ya que su afección se asocia con impactos de alta energía. El traumatismo hepático grave es un reto tanto diagnóstico como terapéutico. El manejo de este tipo de lesiones ha variado considerablemente en las últimas décadas, de tal manera que, en la actualidad, parece que la tendencia es el manejo no quirúrgico de los pacientes con traumatismo hepático.

Por tanto, en esta revisión bibliográfica busca determinar mecanismos, grado de lesión hepática y elección de tratamiento más inocuo en trauma hepático de los pacientes que acuden a la unidad de emergencia en el Hospital General del Instituto Salvadoreño del Seguro Social.

## Contenido

1. Introducción.....	1
1.1. Abordaje del problema.....	1
1.2. Población meta.....	2
1.3. Usuarios meta.....	2
2. Objetivos.....	3
2.1. Objetivo general.....	3
2.2. Objetivos específicos.....	3
3. Glosario.....	4
4. Descripción del problema.....	5
5. Intervenciones y actividades.....	9
5.1 Promoción.....	9
5.2 Prevención.....	9
5.3 Detección.....	9
5.4 Diagnóstico.....	9
5.5 Tratamiento/plan de intervención.....	9
5.5.1 Control de pacientes.....	10
5.6 Seguimiento.....	11
5.7 Flujograma.....	12
6 Roles por nivel de atención.....	13
6.1 Primer nivel de atención.....	13
6.1.1 Actividad:.....	13
6.1.2. Metodología:.....	13
6.1.3. Responsable.....	13
6.2 Segundo nivel de atención.....	13
6.2.1 Actividad:.....	13
6.2.2 Metodología:.....	13
6.2.3 Responsable:.....	14
6.3 Tercer nivel de atención.....	14
6.3.1 Actividad:.....	14

6.3.2	Metodología:.....	14
6.3.3	Responsable:.....	14
7	Anexos.....	15
7.1	Instrumento para la recolección de datos.....	15
8	Bibliografía .....	16

## 1. Introducción

### 1.1. Abordaje del problema.

El hígado es el segundo órgano más dañado en los traumatismos abdominales y el trauma de dicho órgano se considera como toda lesión por trauma cerrado o penetrante tanto del abdomen como de la parte inferior del tórax derecho.

Los modelos de valoración de gravedad de la lesión pueden definir la prioridad y ayudar en la evaluación y pronóstico del traumatismo, contribuyendo a la organización y mejora de los centros que atienden a estos pacientes. Aunque las escalas de gradación del trauma no son los elementos clave en el tratamiento del mismo, son una parte esencial para una mejor decisión de priorización y para identificar mejor a los pacientes con resultados inesperados.

La evolución en el manejo diagnóstico y terapéutico del traumatismo hepático ha conseguido en los últimos años un descenso de la mortalidad, situándose actualmente entre el 4 y el 15% según el tipo de lesión y la presencia o no de otros órganos afectados (1).

Las lesiones complejas suponen entre el 10 y el 30% y siguen presentando una elevada mortalidad. El manejo de este tipo de lesiones ha variado considerablemente en las últimas décadas, de tal manera que, en la actualidad, parece que la tendencia es el manejo no quirúrgico de los pacientes con traumatismo hepático hemodinámicamente estables. (2)

Lo antes mencionado, trae como pertinencia el uso oportuno de los recursos humanos, técnicos y financieros que conlleva una intervención quirúrgica. Así mismo, percibir lineamientos uniformes sobre procedimientos a realizar en los pacientes con trauma hepático por parte de los cirujanos.

Partiendo de lo antes expuesto, es preciso correlacionar el grado de lesión hepática con la mortalidad que conlleva para cada uno de estos grados y así establecer el manejo más idóneo y actualizado que conlleve menor mortalidad según el grado de lesión hepática que el paciente presente en la unidad de trauma del ISSS

### **1.2. Población meta.**

Pacientes con múltiples traumas que consultan en Hospital General en enero 2016 a diciembre 2017.

### **1.3. Usuarios meta.**

Todos los pacientes que presentan trauma hepático en el Hospital General en enero 2016 a diciembre de 2017.

## 2. Objetivos

### 2.1. Objetivo general.

Conocer la relación entre la mortalidad de los pacientes con trauma hepático y su grado de severidad del Hospital General del ISSS.

### 2.2. Objetivos específicos.

- Identificar el mecanismo de trauma más común en pacientes con lesión hepática.
- Determinar el grado de lesión hepática más frecuente en pacientes con trauma hepático.
- Definir el tratamiento quirúrgico y no quirúrgico de pacientes con lesiones hepáticas.
- Definir la tasa de mortalidad de los pacientes con trauma hepático de acuerdo a su grado de lesión.

### 3. Glosario

- Hematoma: Acumulación de sangre coagulada o parcialmente coagulada en un órgano, tejido o espacio del cuerpo debido a la rotura de un vaso sanguíneo.
- Laceración: es una herida que ocurre cuando la piel, un tejido o un músculo se rompen o abren. Las laceraciones pueden ser profundas o superficiales, largas o cortas, amplias o estrechas. La mayoría de las laceraciones son el resultado de que la piel golpee un objeto o de que un objeto golpee con fuerza la piel.
- Bilioma: es una colección encapsulada de bilis fuera del árbol biliar que, por lo general, aparece tras una laceración en la vía biliar, secundaria a un traumatismo o a una lesión iatrogénica en el hígado.
- AAST: Asociación Americana para la Cirugía de Trauma
- ATLS: Apoyo Vital Avanzado en Trauma

#### 4. Descripción del problema

Los primeros documentos que describieron la gravedad de las lesiones hepáticas se remontan a la mitología griega y romana: Prometeo, quién incurrió en la ira de los dioses por dar una dádiva de fuego a la humanidad, fue castigado y atado a una gran piedra donde todas las noches una gran ave le arrancaba un trozo de hígado; también en la épica de Homero, la Ilíada, y la Odisea, se describen embestidas con espadas y flechas al hígado.

Otra etapa importante en la historia del trauma hepático ocurrió cuando Hogarth Pringle, en 1908, detalló las bases conceptuales del manejo del trauma hepático; en su monografía describió la oclusión digital de la tríada portal, conocida célebremente como maniobra de Pringle, aún con vigencia en nuestros días. Otros avances importantes en el manejo del trauma hepático se desarrollaron con la experiencia militar durante las guerras mundiales y las de Corea y Vietnam. (3)

##### **Anatomía quirúrgica**

Para el manejo del trauma hepático, especialmente el grave, el cirujano debe tener un conocimiento profundo de la anatomía hepática. El lóbulo hepático izquierdo y derecho está dividido por la línea de Cantlie, que va desde la vesícula biliar hasta la vena cava retro hepática. Los autores Coinaud y Bismuth consideraron al hígado como una unidad funcional y lo dividieron en ocho segmentos definidos por el drenaje venoso hepático.

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

- I. Las tres venas hepáticas mayores o suprahepáticas que llegan a la vena cava retrohepática y cuya longitud aproximada es de 3 a 4 cm; también a la vena cava retrohepática llegan doce a catorce ramas accesorias venosas, vitales en el manejo del trauma venoso yuxtahepático.
2. La vesícula biliar y la tríada portal (arteria hepática, colédoco y vena porta).

3. Las inserciones peritoneales del hígado como son los ligamentos triangulares, redondo y coronario, importantes para su adecuada movilización (4)

### Escala de lesión hepática

Este sistema de clasificación del trauma hepático y de todos los órganos intraabdominales ha sido aceptado mundialmente y permitido la comparación de los resultados según con la gravedad de las lesiones, técnica quirúrgica utilizada y la morbimortalidad del trauma. Cuando en la literatura se menciona traumatismo hepático grave o complejo, se refiere a los grados III al VI según la clasificación de la Asociación Americana para la Cirugía de Trauma (AAST) (5, 6)

TABLA I  
*Escala de gradación de las lesiones hepáticas.*

Grado	Descripción	ó Tipo de lesión
I	Hematoma Laceración	Subcapsular <10% superficie no expansivo Desgarro de la cápsula sin sangrado <1cm profundidad
II	Hematoma Laceración	Subcapsular 10-50% superficie no expansivo Desgarro capsular con sangrado activo 1-3 cm profundidad
III	Hematoma Laceración	Subcapsular > 50% de la superficie > 3 cm profundidad
IV	Hematoma Laceración	Ruptura hematoma parenquimatoso Disrupción parenquimatosa 25-75% 1 Lóbulo hepático o 1-3 segmentos Coinaud
V	Laceración Vascular	Disrupción parenquimatosa > 75% de un lóbulo hepato o > 1-3 segm. Coinaud. T. Venoso yuxtahepático
VI	Vascular	Avulsión hepática

Asociación Americana para la Cirugía de Trauma (AAST)

### **Manejo inicial del trauma hepático grave**

El manejo inicial del trauma hepático no difiere de los lineamientos del ATLS para cualquier paciente politraumatizado; quienes continúen inestables a pesar de una adecuada reanimación, requieren una laparotomía urgente y aquellos que alcancen estabilidad hemodinámica se remiten para estudio diagnóstico, cuya prueba de oro es la TAC abdominal contrastada; en los pacientes con estabilidad relativa se hace una ecografía en urgencias (7). En el paciente con trauma hepático grave es importante una serie de maniobras para la prevención de la hipotermia. (8)

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

### **Bases para el manejo no operatorio**

Por décadas se asumió que el hígado era incapaz de detener espontáneamente su sangrado aun con laceraciones pequeñas, y todo paciente con trauma era sometido a cirugía; a pesar del éxito obtenido durante los últimos 30 años con el manejo conservador del trauma de vísceras sólidas, hubo prevalencia de esta actitud quirúrgica tardíamente en los años noventa. (9)

El avance en los estudios imagenológicos, especialmente la tomografía, permitió demostrar que el 67% de las laparotomías en trauma abdominal cerrado no fueron terapéuticas, y lo más sorprendente, que el 86% de las lesiones hepáticas habían dejado de sangrar en el momento de la laparotomía. (9)

La enseñanza más importante que se desprende del manejo de los pacientes con trauma hepático grave, especialmente en el Hospital San Vicente de Paúl, independiente de la clasificación del trauma (idealmente por tomografía y de la cantidad de hemoperitoneo presente), es que para el manejo no operatorio el paciente posea estabilidad hemodinámica, no tenga otras condiciones abdominales

o retroperitoneales que requieran cirugía y que nos encontremos en un nivel II o III de atención donde se disponga de una sala de cuidados intermedios o intensivos, y de laboratorio clínico para un adecuado monitoreo hemodinámico y determinaciones de hemoglobina, hematócrito y gases arteriales seriados. (9)

La literatura registra un aumento con el manejo exitoso de trauma hepático en pacientes con deterioro neurológico, edad mayor de 55 años, con hígado intrínsecamente enfermo por leucemia o cirrosis, requerimiento transfusional mayor de dos unidades, situaciones, que anteriormente eran consideradas criterios de exclusión para el manejo no operatorio.

En la actualidad, el manejo no operatorio es la elección para los pacientes con trauma hepático, inclusive el grave, aunque el fracaso terapéutico en algunas series puede alcanzar un 66%. (9).

### **Importancia del realce del medio de contraste**

Durante el manejo no operatorio cualquier inestabilidad hemodinámica, o una caída inexplicable del hematocrito obligan a repetir el estudio imagenológico; en la tomografía contrastada del abdomen, la extravasación del medio de contraste significa sangrado activo. Un estudio publicado por Feng y colaboradores, en el cual se realizaron 272 tomografías en un período de 42 meses, permitió clasificar este hallazgo en tres tipos: el tipo 1 cuando hubo realce del medio de contraste que se extendió libremente a la cavidad peritoneal; el tipo 2 mostró realce del medio de contraste tanto en el hígado como en la cavidad peritoneal, y el tipo 3, el realce del medio de contraste fue en el hígado. Esto permitió a los autores, predecir una mayor probabilidad de intervención quirúrgica en los pacientes tipo 1, aunque en todos se hizo previamente una angiografía hepática selectiva para embolización. (9)

### **Complicaciones del manejo no operatorio**

El manejo no operatorio del trauma hepático no está exento de complicaciones; en una revisión de 1.011 pacientes, Croce y Fabian reportaron sangrado (3.3%), biliomas (3.0%), abscesos (0.7%), lesiones entéricas (0.3%) (16). El 66% de estas

complicaciones, puede ser tratado de manera exitosa mediante radiología intervencionista. (10)

## **5. Intervenciones y actividades.**

### **5.1 Promoción.**

Esta debe ir enfocada a realizar charlas desde el primer hasta en el tercer nivel de atención para la detección temprana y tratamiento oportuno de las lesiones por parte del personal de salud.

### **5.2 Prevención.**

Orientar a la población sobre las consecuencias que tiene un traumatismo abdominal de alta energía y hacer conciencia sobre el daño que puede ocasionar en los órganos intraabdominales, especialmente el hígado.

### **5.3 Detección.**

Realizar una adecuada historia clínica junto con el examen físico son el primer paso para la detección de un trauma hepático; una vez que se tiene la sospecha clínica, se identifica que paciente se encuentra hemodinámicamente estable y quien no, para luego apoyarse con estudios de imagen y determinar un tratamiento específico.

### **5.4 Diagnóstico.**

En pacientes hemodinámicamente estables, la prueba de oro es la TAC abdominal contrastada; en los pacientes con estabilidad relativa se hace una ecografía en urgencias. En pacientes que continúen inestables, se realizará una laparotomía de urgencia sin esperar estudios de apoyo (7).

### **5.5 Tratamiento/plan de intervención.**

La evolución natural de muchos traumas hepáticos hacia la hemostasia espontánea unida a la gran capacidad regenerativa del hígado, facilita su curación sin necesidad de cirugía. Los aspectos que se han considerado más importantes para la selección

del tratamiento no quirúrgico en los pacientes son: la estabilidad hemodinámica (presión arterial sistólica > 90mmHg, frecuencia cardíaca < 100 pulsaciones por minuto, exceso de bases y niveles de lactato en suero normales), la integridad neurológica, la ausencia de signos de irritación peritoneal, las necesidades transfusionales, el grado de lesión (según la escala AAST), la etiología del traumatismo, la disponibilidad de una Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), la cantidad de hemoperitoneo, la ausencia de otras lesiones intraabdominales asociadas y el antecedente de un tratamiento anticoagulante (11). De todas estas variables, las más importantes son la estabilidad hemodinámica a su llegada a la sala de urgencias o después de la reanimación inicial (hasta 2 litros de fluidos) y la ausencia de irritación peritoneal (12).

En los pacientes estables, el índice de éxito estimado en traumas hepáticos grados I y II es del 91,5%, en el grado III, 79%; en el IV, 61-86% y en el grado V, 32-77%, sin embargo, es imposible predecir en qué enfermos va a fracasar el tratamiento no quirúrgico inicial (13).

Las ventajas que supone el tratamiento no quirúrgico son sobre todo las derivadas de la disminución del riesgo de las laparotomías, tanto a corto plazo (complicaciones anestésicas, iatrogénicas, infecciones abdominales, menores necesidades transfusionales y menor estancia hospitalaria y en la UCI), como a largo plazo (riesgo de obstrucción intestinal o de hernia a través de la cicatriz). Por el contrario, con la lesión hepática existe el riesgo de que aparezca un sangrado tardío o complicaciones por la existencia de perforación de una víscera hueca que no ha sido detectada con la TC (14).

### **5.5.1 Control de pacientes**

Todo paciente con TH que presente un shock hemodinámico resistente a líquidos endovenosos y en el que la ecografía abdominal demuestre que tiene líquido libre en el cuadrante superior derecho, requiere cirugía abdominal urgente. Los principales criterios en las que se basa la decisión del tratamiento quirúrgico son la

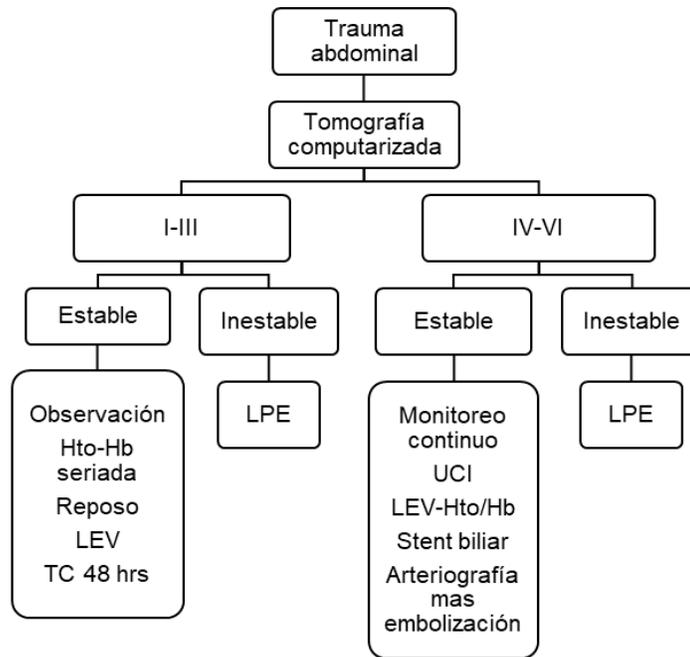
inestabilidad hemodinámica y la necesidad de transfusión, pero si un paciente estable que está en observación se inestabiliza o presenta irritación peritoneal, entonces requiere cirugía (15).

El índice de complicaciones del tratamiento no quirúrgico es del 5-42%. Esta morbilidad está relacionada con el grado de lesión, así, en lesiones grado V es del 63%, en los de grado IV, del 21%, en los de grado III, del 1% y en el resto la morbilidad es del 0%. Las más frecuentes son la hemorragia (2,8-8,4%), la fuga biliar, el síndrome compartimental abdominal (1%), la necrosis hepática, el absceso hepático y las lesiones de otros órganos (1-5%). La hemorragia tardía es la primera causa de mortalidad en el trauma hepático, suele presentarse en las primeras 72 horas tras el inicio del tratamiento no quirúrgico (sobre todo en las primeras 24 horas). Las complicaciones biliares (0,5-4,5%) suelen manifestarse después del tercer día tras el trauma. Si estas no pueden solucionarse mediante drenaje percutáneo, puede colocarse una prótesis biliar con ayuda de una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (16).

### **5.6 Seguimiento.**

Dos recomendaciones importantes en el seguimiento de los pacientes a los cuales se les dio un manejo no operatorio del trauma hepático grave son: 1) Deben tener un estudio de imagen (ecografía o tomografía) antes de ser trasladados de la UCI a la sala de servicios generales. 2) La reanudación de las actividades normales, especialmente en los pacientes con trabajo físico extremo y deporte, no debe ser antes de seis semanas, y con previo estudio imagenológico de control (14).

## 5.7 Flujograma.



## 6 Roles por nivel de atención

### 6.1 Primer nivel de atención.

#### 6.1.1 Actividad:

- Identificar estado de salud del paciente que ha sido llevado con múltiples traumas y referir de inmediato al sistema de salud de tercer nivel con el fin de brindar la atención inocua al paciente.

#### 6.1.2. Metodología:

- Charlas educativas sobre triage, manejo de pacientes críticos desde la atención de un primer nivel.
- Conocer los centros de atención de salud del tercer nivel para que ello no sea un retraso en la referencia y traslado de pacientes críticos.
- Priorizar el traslado del paciente en estado crítico lo más pronto posible para recibir un manejo adecuado.

#### 6.1.3. Responsable

- Médico Familiar.
- Médico General.

### 6.2 Segundo nivel de atención.

#### 6.2.1 Actividad:

- Informar a los médicos sobre la atención de pacientes con múltiples traumas y el manejo de estos según el nivel de atención del centro de salud al que correspondan.

#### 6.2.2 Metodología:

- Identificar el paciente con múltiples traumas que presente estado crítico y necesite estudios tomográficos que ameriten la referencia inmediata a un centro de tercer nivel.

- Impartir charlas sobre ATLS en pacientes traumatizados
- Impartir charlas sobre cómo establecer comunicación inmediata con centro de salud de tercer nivel para informar del paciente a trasladar y dar un resumen clínico del estado del paciente para que el personal médico que lo reciba esté preparado y en espera del paciente.

### **6.2.3 Responsable:**

- Médico Familiar.
- Médico General.

## **6.3 Tercer nivel de atención.**

### **6.3.1 Actividad:**

- Monitorizar al paciente y estabilizar; indicar los estudios de imagen para determinar lesiones óseas o a órganos.
- Determinar la existencia de lesión hepática y estadificarla según la escala de AAST
- Determinar el tratamiento de la lesión hepática, siendo este conservador o quirúrgico.

### **6.3.2 Metodología:**

- Indicar exámenes de laboratorio y estudios de imagen (Rx y tomografía) para determinar las posibles lesiones en el paciente con múltiples traumas.
- Determinar qué tipo de tratamiento quirúrgico o conservador se realizará al paciente con trauma hepático.

### **6.3.3 Responsable:**

- Cirujano de trauma



## 8 Bibliografía

1. SILVIO-ESTABA L, MADRAZO-GONZÁLEZ Z, RAMOS-RUBIO E. Actualización del tratamiento de los traumatismos hepáticos. Cir Esp. 2008;83:227–34
2. JOVER NAVALÓN JM, RAMOS RODRÍGUEZ JL, MONTÓN S, CEBALLOS ESPARRAGÓN J. Tratamiento no operatorio del traumatismo hepático cerrado. Criterios de selección y seguimiento. Cir Esp. 2004; 76: 130-41.
3. PACHTERH. LIANGH: Liver and Biliary Traet Trauma. En: Mattox K, Feliciano D, Moore E (eds). Trauma. Fourth Edition. New York. Ed McGraw-Hill. 2000. p 633- 682.
4. BISMUTHH: Surgical anatomy and anatomical surgery of the liver. World J Surg 1982; 6(3): 1980.
5. JAIME M, RESTREP: O1, MEJÍA F: Trauma hepático. En: Martiniano laime (Ed). Manual de normas y procedimientos en trauma. Segunda Edición. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia, 2001, p. 264-279.
6. ORGAN INJURY SCALE, ASOCIACIÓN AMERICANA DE CIRUJANOS DE TRAUMA (ASST), 1994. Osler T, Rutledge R, Deis J: An International classification Of Disease- Based injury Severity Score. J Trauma 1996; 41: 380-388.
7. FOMINAYAR, CONSTAÍNA, GUTIÉRREZH: Trauma hepático. En: Martiniano laime (Ed). Manual de normas y procedimientos en trauma, Segunda Edición. Medellín. Editorial Universidad de Antioquia, 2001, P 290-305.

8. AMERICAN COLLEGE OF SURGEONS COMMITTEE ON TRAUMA:ADVANCED TRAUMA LIVE SUPPORT COURSE. Chicago, American College of Surgeons, 2016.
9. FORMINAYA PARDO ROBERTO CARLOS. Trauma hepático grave. Estrategias de manejo. Rev Colomb Cir 2003; 18(3): 166-175.
10. CROCE MA, FABIAN TC, MENKE PG: Nonoperative management of hepatic trauma is the treatment of choice of hemodynamically stable patient: Result of a prospective trial. Ann Surg 1995; 221(2):744. 21.
11. A. GONZÁLEZ-CASTRO, B. SUBERVIOLA CAÑAS, M. HOLANDA PEÑA, E. OTS, M. DOMÍNGUEZ ARTIGA, M. BALLESTEROS. Traumatismo hepático. Descripción de una cohorte y valoración de opciones terapéuticas. Cir Esp, 81 (2007), pp. 78-81.
12. L. SILVIO-ESTABA, Z. MADRAZO-GONZÁLEZ, E. RAMOS-RUBIO. Actualización del tratamiento de los traumatismos hepáticos. Cir Esp, 83 (2008), pp. 227-234.
13. R. KOZAR, F. MOORE, E. MOORE, M. WEST, C. COCANOUR, J. DAVIS, ET AL. WESTERN Trauma Association critical decisions in trauma: nonoperative management of adult blunt hepatic trauma. J Trauma, 67 (2009), pp. 1144-1149.
14. A. PEITZMAN, P. FERRADA, J. PUYANA. Nonoperative management of blunt abdominal trauma: have we gone too far? Surg Infections, 10 (2009), pp. 427-433.
15. J. JOVER NAVALÓN, J. RAMOS RODRÍGUEZ, S. MONTÓN, J. CEBALLOS ESPARRAGÓN. Tratamiento no operatorio del traumatismo hepático

cerrado. Criterios de selección y seguimiento. *Cir Esp*, 76 (2004), pp. 130-141.

16. C. MUÑOZ, M. FERNÁNDEZ, J. BRAHM. Hemobilia traumática: caso clínico y revisión de la literatura médica. *Gastroenterol Hepatol*, 31 (2008), pp. 79-81.