Descargado el: 4-11-2026 ISSN 1727-897X

ARTÍCULO ORIGINAL

Comportamiento clínico-quirúrgico de pacientes con traumatismo hepático. Hospital Universitario General Calixto García, 2021-2023

Surgical behavior of patients with liver trauma. Calixto García General University Hospital, 2021-2013

Roberto Lázaro Blanco Sosa[1] Eddison Mauricio Matute Gómez[1] Edmundo Héctor Balbuena Valencia[1]

[1] Hospital Universitario General Calixto García, La Habana, La Habana, Cuba

Cómo citar este artículo:
Blanco-Sosa R, Matute-Gómez E, Balbuena-Valencia E. Comportamiento clínico-quirúrgico de pacientes con traumatismo hepático. Hospital Universitario General Calixto García, 2021-2023. **Medisur** [revista en Internet]. 2024 [citado 2026 Nov 4]; 22(3):[aprox. 8 p.]. Disponible en: https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/45170

Resumen

Fundamento: el hígado es el órgano más afectado en los traumatismos abdominales penetrantes, y resulta el segundo más perjudicado cuando se trata de traumatismos cerrados, hecho que fundamenta la relevancia de estudios que describan y profundicen en el tema del abordaje quirúrgico de pacientes con traumatismo hepático.
Objetivo: describir el comportamiento quirúrgico de pacientes con diagnóstico de trauma hepático.
Métodos: estudio descriptivo, transversal, realizado en 25 pacientes con diagnóstico de traumatismo hepático y que requirieron tratamiento quirúrgico en el Hospital Universitario General Calixto García, en La Habana, desde enero de 2021 a diciembre de 2023.
Resultados: la ecografía focalizada en el trauma y la tomografía axial computarizada fueron los métodos diagnósticos más utilizados (68,0 %). El lóbulo derecho resultó la localización más frecuente fue (72,0 %), así como predominaron las lesiones de grado II (44,0 %) según la escala de lesión orgánica. El tratamiento quirúrgico más empleado fue la hepatorrafia más electrocoagulación (64,0 %); y la complicación más observada, la infección de la herida quirúrgica (16,0 %). La mayor parte de los pacientes egresaron vivos.
Conclusiones: el comportamiento quirúrgico de los pacientes con diagnóstico de trauma hepático se caracterizó por la prevalencia de lesiones en el lóbulo derecho y las tratadas con hepatorrafia. Tal y como manifestaron los resultados, los estudios imagenológicos y la ecografía focalizada en el trauma constituyen una herramienta eficaz para el diagnóstico.

Palabras clave: Hígado, heridas y lesiones, cirugía

Abstract

Foundation: The liver is the most affected organ in penetrating abdominal trauma, and is the second most harmed when it comes to closed trauma, a fact that bases the relevance of studies that describe and deepen the issue of surgical approach to patients with liver trauma.
Objective: Describe the surgical behavior of patients with a diagnosis of liver trauma.
Methods: Descriptive, transverse study, made in 25 patients diagnosed with liver trauma and required surgical treatment at the General Calixto García University Hospital, in Havana, from January 2021 to December 2023.
Results: The ultrasound focused on trauma and computerized axial tomography were the most used diagnostic methods (68.0 %). The right lobe was the most frequent location (72.0 %), as well as the lesions of grade II (44.0 %) according to the organic lesion scale. The most used surgical treatment was the most electrocoagulation hepatorraph (64.0 %); and the most observed complication, the infection of the surgical wound (16.0 %). Most patients graduated alive.
Conclusions: The surgical behavior of patients with a diagnosis of liver trauma was characterized by the prevalence of lesions in the right lobe and those treated with hepatorraph. As stated by the results, imaging studies and ultrasound focused on trauma constitute an effective tool for diagnosis.

Key words: Liver, wounds and injuries, surgery

Aprobado: 2024-05-09 21:17:01

Correspondencia: Roberto Lázaro Blanco Sosa. Hospital Universitario General Calixto García. La Habana robertoblanco9712@gmail.com

INTRODUCCIÓN

El hígado, por su posición anatómica y ser el órgano más voluminoso del abdomen, se encuentra en condición altamente vulnerable durante un traumatismo abdominal, tanto compresivo como penetrante.[1,2] La evolución en el diagnóstico y tratamiento del traumatismo hepático ha conseguido en los últimos años un descenso de la mortalidad; lo que es atribuible a la mejoría en los métodos diagnósticos, al principio de la cirugía del control de daños y a que el número de pacientes intervenidos sea cada vez menor. En la actualidad el tratamiento tiende a ser cada vez más conservador, y la cirugía se reserva para casos específicos,[3,4] principalmente en población pediátrica.[5]

Las lesiones hepáticas varían desde desgarros menores de la cápsula hasta fracturas estrelladas. La *American Association for the Surgery of Trauma* elaboró un sistema de clasificación que facilita la comparación de lesiones similares y ayuda a determinar el tratamiento apropiado de acuerdo con la gravedad de la lesión. La gravedad de la lesión oscila entre las formas mínimas (grados I y II), que representan la gran mayoría, y las muy complejas (grados III-V).[6]

Los accidentes de tránsito fueron la quinta causa de muerte en Cuba en los años 2021 y 2022, con una taza de 52,7 y 51,6 por cada 100 000 habitantes respectivamente. La Habana presentó en este período un total de 2 265 fallecidos por accidentes.[7]

Tener confirmación científica de la efectividad de los métodos diagnósticos y terapéuticos que se han implementado ante este problema y sus actualizaciones resulta importante para su correcto manejo en el futuro. Esta investigación tiene por objetivo describir el comportamiento clínico-quirúrgico de pacientes con diagnóstico de trauma hepático que requirieron tratamiento quirúrgico en el Hospital Universitario General Calixto García.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en el Hospital Universitario General Calixto García, en el período comprendido desde enero de 2021 a diciembre de 2023.

Se obtuvo la aprobación del Departamento de estadísticas, del Consejo Científico institucional y del jefe de Servicio de Cirugía.

El universo estuvo constituido por todos los pacientes con trauma abdominal atendidos en el servicio de urgencias, y la muestra quedó conformada por 25 pacientes con trauma hepático que requirieron tratamiento quirúrgico atendidos en el propio servicio, y que cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Los criterios de inclusión: pacientes de ambos sexos y mayores de 19 años de edad; con trauma abdominal abierto o cerrado que presentaron lesión hepática y fueron tratados quirúrgicamente; con historias clínicas físicamente presentes en el departamento de archivos y estadísticas del hospital. Criterios de exclusión: lesionados que llegaron fallecidos al hospital o que fallecieron inmediatamente después de su llegada; historias clínicas con información incompleta de las variables de interés de la investigación.

Se creó una base de datos mediante la aplicación Microsoft Excel 2010, y se procesó con el programa estadístico SPSS versión 20.0. sobre Windows. Las variables (estudios complementarios: ecografía abdominal, ecografía y tomografía axial computarizada (TAC), punción lavado peritoneal, punción abdominal; tipo de lesión; localización; lesiones abdominales asociadas; lesiones extra abdominales; cantidad de sangre en cavidad; hallazgo tomográfico; tratamiento quirúrgico; complicaciones; estadía hospitalaria; estado al egreso) se describieron en frecuencias absolutas y relativas. Los indicadores para el cálculo fueron los números absolutos y porcentajes, los cuales, a su vez, fueron organizados en tablas para facilitar su interpretación.

RESULTADOS

El estudio imagenológico más empleado fue la ecografía más tomografía, en 68,0 % de los casos. (Tabla 1).

Estudios complementarios	No.	%
Ecografía abdominal	8	32,0
Ecografía y tomografía computarizada	17	68,0
Punción lavado peritoneal	1	4,0
Punción abdominal	9	36,0

Se encontró con mayor frecuencia la lesión por laceración (56,0 %), localización en el lóbulo derecho (72,0 %) y la sangre libre en cavidad <250 ml (64,0 %). (Tabla 2).

Variables		No.	%
Tipo de lesión	Laceración	14	56,0
	Hematoma	10	40,0
	Vascular	1	4,0
Localización	Lóbulo derecho	18	72,0
	Lóbulo izquierdo	5	20,0
	Ambos	2	8,0
	Lesión esplénica	4	16,0
	Lesión intestinal	0	0,0
Lesiones abdominales asociadas	Duodenal esplénica	0	0,0
	Sin lesiones asociadas	21	84,0
Lesiones asociadas extra abdominales	Contusión pulmonar	3	12,0
	Fracturas costales	8	32,0
	Sin lesiones asociadas	13	52,0
	Neumotórax abierto	1	4,0
Cantidad de sangre en cavidad	Leve <250 ml	16	64,0
	Moderada 250-500 ml	7	28,0
	Grave > 500 ml	2	8,0

El grado de lesión orgánica predominante fue el II (52,0 %), seguido del grado III (24,0 %). (Tabla 3).

Grado	Hallazgo tomográfico	No.	%
I	Laceración>1 cm	1	4,0
	Hematoma subcapsular <10 %	3	12,0
II	Laceración 1-3 cm	11	44,0
	Hematoma subcapsular 10-50 %	1	4,0
	Hematoma intraparenquimatoso<10 cm	1	4,0
III	Laceración>3 cm	2	8,0
	Hematoma subcapsular>50%	1	4,0
	Hematoma subcapsular>50% y hematoma intraparenquimatoso>10 cm	3	12,0
IV	Desgarro parénquima de 25-50 % del lóbulo	1	4,0
V	Lesión venosa yuxtahepática, retrohepática o hepática mayor	1	4,0

El tratamiento quirúrgico mayormente empleado fue la hepatorrafia más electrocoagulación (64.0 %). (Tabla 4).

Tratamiento quirúrgico	No.	%
Hepatorrafia	1	4,0
Hepatorrafia y electrocoagulación	16	64,4
Electrocoagulación de la lesión	1	4,0
Hepatorrafia, electrocoagulación y sustancias hemostáticas	6	24,0
Sutura vascular	1	4,0
Esplenectomía	2	8,0
Empaquetamiento peri hepático	6	24,0

El índice de complicaciones fue bajo (24,0 %), y la causa más frecuente la infección de herida quirúrgica (16,0 %). La mayor parte de los pacientes permaneció hospitalizada 7 días (64,0 %); mientras un alto porcentaje egresó vivo (96,0 %). Un paciente resultó fallecido producto de choque hemorrágico (4,0 %). (Tabla 5).

Variables		No.	%
Complicaciones	Infección de herida quirúrgica	4	16,0
	Abscesos intra abdominales	1	4,0
	Choque hemorrágico	1	4,0
	Hemorragia tardía	1	4,0
	Ninguna	18	72,0
Estadía hospitalaria	7 días	16	64,0
	10 días	0	0,0
	15 días	3	12,0
	20 días	3	12,0
	Más de 20 días	3	12,0
Estado al egreso	Vivo	24	96
	Fallecido	1	4

DISCUSIÓN

En las últimas décadas el manejo del traumatismo hepático (TH) ha cambiado de manera drástica, y en la actualidad se acepta el abordaje no operatorio como el estándar.[8] Sin embargo, existe un número significativo de pacientes que requieren ser llevados a cirugía inmediata, principalmente por inestabilidad hemodinámica secundaria a hemorragias severas o a la presencia de lesiones intra abdominales asociadas.[9]

En la actualidad, los exámenes complementarios más útiles son la ecografía abdominal y la TAC con contraste intravenoso; la primera es la prueba de imagen inicial, con una sensibilidad del 82-88 % y una especificidad del 99 %, para detectar lesiones intra abdominales, aunque hay que tener en cuenta que la precisión depende de la experiencia del explorador.[10] Andreani y colaboradores señalan la ecografía abdominal como un método rápido para evaluar si en el abdomen está el origen del shock hipovolémico, que evidencia la presencia de líquido a nivel perihepático, periesplénico, retroperitoneal o pélvico.[11] La TAC cuenta una sensibilidad de 96 % y especificidad de 100 % para determinar la extensión y la gravedad del TH,[12,13] y es la prueba de imagen que más información brinda en el paciente politraumatizado;[14] es considerada el estándar de oro por su mayor sensibilidad y especificidad con respecto a la ecografía.[15]

En el presente estudio, la ecografía y la TAC se realizaron en el 68 % de los pacientes, resultado que coincide con lo observado por Sánchez y colaboradores en su análisis, donde la TAC se realizó en 124 de los 146 pacientes, lo que representó el 84,9 % de los casos.[8] En otro estudio, Homann y colaboradores reportaron 53 pacientes que sufrieron trauma cerrado de abdomen (36 lesiones esplénicas y 35 hepáticas); a todos se les realizó TAC y laparotomía exploradora.[16] Sin embargo, Cárdenas y colaboradores[21] informan que todos los pacientes en su estudio fueron diagnosticados mediante lavado peritoneal, método más usado en un hospital mexicano.

Tras la exploración con TAC, en la presente serie se encontraron con mayor frecuencia laceraciones hepáticas, con afectación del lóbulo derecho y sangre libre en cavidad, resultados que concuerdan con los descritos por Sánchez y colaboradores[8, 17] en dos estudios, donde las laceraciones hepáticas del lóbulo derecho se identificaron en el 64 % de sus pacientes, además de hemorragia activa con extravasación de contraste, hematomas intraparenquimatoso y hematomas subcapsulares. No obstante, difieren de lo referido por Bolívar y colaboradores, donde los hallazgos por TAC no aportaron lesiones de vísceras sólidas en el 31 % de los pacientes, aunque se encontró líquido libre en cavidad (31 %) aire libre (6 %) y líquido libre asociado a hematoma retroperitoneal (6 %).[18]

Referente a la gravedad de la lesión hepática, la mayoría de los artículos consultados muestran que las lesiones más frecuentes son las de grado II, mientras que las lesiones más graves (grado IV, V, VI) no alcanzan el 10 %,[3, 8, 19, 20] datos que

concuerdan con los obtenidos en este estudio. Siempre puede haber excepciones, como ocurre en la investigación de Cárdenas y colaboradores, quienes encontraron como lesión más frecuente el grado III.[21]

La correlación entre los hallazgos de lesiones hepáticas por TAC y quirúrgicos también coincidió con lo documentado por otros autores.[22,23] Sin embargo, Bolívar y colaboradores describen que la concordancia de los grados de lesión entre la TAC y los hallazgos quirúrgicos se comportó entre baja y moderada para las lesiones hepáticas. Argumentan, a su vez, que esto se debe a que solo incluyeron en su estudio pacientes a quienes se les realizó TAC y posteriormente laparotomía exploradora, de manera que disminuyó la frecuencia de lesiones que no requerían tratamiento quirúrgico.

A pesar de los trabajos que documentaron resultado de éxito con el tratamiento no operatorio de las lesiones hepáticas contusas en adulto, la filosofía quirúrgica, que prevaleció tan tardíamente como hasta 1990, promovía el concepto de que la intervención operatoria era la única forma aceptable para lograr el mínimo de hemorragia y asegurar que no pasaran desapercibidas lesiones entéricas.

En la actualidad, se considera indicación de tratamiento quirúrgico en el trauma hepático los pacientes hemodinámicamente inestables y que no responden al tratamiento no quirúrgico. La principal intención quirúrgica será controlar la hemorragia y la filtración de bilis, e iniciar la reanimación para el control del daño lo más pronto posible.[24]

Existen diferentes métodos de tratamiento quirúrgico como es la rafia de la lesión hepática, electrocoagulación con argón, empaque epiploico viable, hepatorrafia con malla, empaque perihepático, ligadura selectiva de la arteria hepática y agentes hemostáticos agregados como el pegamento de fibrina.[21] En este caso el método más utilizado fue la hepatorrafia y electrocoagulación de la lesión, lo cual se asemeja con lo realizado por Cárdenas y colaboradores, quiénes realizaron rafia de la lesión con sutura profunda en 13 pacientes.[21] En la literatura se reporta un manejo similar en cuanto a las lesiones con tratamiento quirúrgico,[10,19] aunque en la actualidad el tratamiento no operatorio es el de elección en más del 80 % de los artículos publicados con traumatismo hepático cerrado.[8] Sánchez y colaboradores realizaron tratamiento quirúrgico a solo 44 de los 146 pacientes; el método más utilizado fue la electrocoagulación más el empleo de sustancia hemostática.[8] Morales y colaboradores, de igual modo, en 98 (83,7 %) de 117 pacientes con traumatismo cerrado de hígado optaron por el manejo no operatorio. Realizaron el empaquetamiento perihepático en solo 11/19 (58 %) de los pacientes que requirieron cirugía inmediata.[9] Estos resultados difieren de los obtenidos en este estudio.

En la presente investigación, a pesar de que el total de los pacientes fueron intervenidos por cirugía, se obtuvo un bajo índice de complicación, estadía hospitalaria y un alto grado de supervivencia al egreso. Cárdenas y colaboradores, quienes realizaron hepatorrafia y electrocoagulación en la totalidad de sus pacientes, refieren ausencia de complicaciones, estadía hospitalaria de 10 días, además de que la estancia intrahospitalaria depende de las lesiones acompañantes del trauma hepático contuso y de los hallazgos transoperatorios. Dicho comportamiento se asemeja a los encontrados en este trabajo.

Sin embargo, estos resultados no concuerdan con los obtenidos por Morales y colaboradores, quienes indican 11 pacientes con complicaciones (57,9 %): tres peritonitis (27,3 %), tres abscesos intraabdominales (27,3 %), dos sangrados (18,2 %), un empiema, un caso de pancreatitis y una fístula enteroatmosférica.[9] De igual modo, Sánchez y colaboradores plantearon una incidencia de 31 % en los pacientes sometidos a cirugía, siendo la complicación más frecuente la hemorragia tardía.[8]

En una serie de casos descrita por Oliveira y colaboradores, el 40,2 % de los pacientes presentaron algún tipo de complicaciones postoperatorias, y las más frecuentes resultaron la sepsis de la herida quirúrgica (12,2 %), la fístula biliar (9,5 %) y absceso intraabdominal (4,8 %);[25] los cuales en cierto modo coinciden con los vistos en esta investigación.

En la serie de casos presentada predominó la indicación de ecografía más tomografía computarizada. Como hallazgos imagenológicos y operatorios de lesión orgánica prevalecieron la laceración de uno a tres centímetros, con localización en el lóbulo derecho para un grado II de lesión orgánica. El procedimiento quirúrgico más empleado fue la hepatorrafia más electrocoagulación, la complicación más

frecuente la infección de herida quirúrgica y la mayoría egresaron vivos.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Conceptualización de ideas: Roberto Lázaro Blanco Sosa, Edisson Mauricio Matute Gómez, Edmundo Héctor Balbuena Valencia

Curación de datos: Edisson Mauricio Matute Gómez

Análisis formal: Roberto Lázaro Blanco Sosa

Investigación: Roberto Lázaro Blanco Sosa, Edmundo Héctor Balbuena Valencia

Metodología: Edisson Mauricio Matute Gómez

Administración del proyecto: Roberto Lázaro Blanco Sosa

Visualización: Edmundo Héctor Balbuena Valencia

Redacción del borrador original: Roberto Lázaro Blanco Sosa

Redacción, revisión y edición: Roberto Lázaro Blanco Sosa

Financiación:

Sin financiamiento externo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Shayn R, Wayne J. Tratamiento de los traumatismos agudos. In: Sabiston Textbook of Surgery. The Biological Basis of Modern Surgical Practice. 19th. ed. España: Elsevier-S.L.; 2013. p. 1137-41.

2. Kortbeek JB, Saud A, Turki A, Jameel Ali, Antoine JA, Bouillon B, et al. Advanced trauma life support, 8th edition, The evidence for change. J Trauma. 2008 ; 64 (6): 1638-50.

3. Gander J, Molino JA, Santiago S, Laín A, Guillén G, Giné G, et al. Tratamiento conservador de los traumas hepáticos y sus complicaciones: gold-standard actual. Cir Pediatr [Internet]. 2016 [cited 12 Mar 2024] ; 29 (1): [aprox. 12p]. Available from: https://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2016_29-1_19-24.pdf.

4. Coccolini F, Coimbra R, Ordones C, Di Saverio S, Biffl W, Moore E, et al. Liver trauma: WSES 2020 guidelines. World J Emerg Surg. 2020 ; 15 (1): 24.

5. Orozco F, Quiroga A, Bernardo F, Crego N, Insausti A, Stork G. Tratamiento mininvasivo de las complicaciones del traumatismo hepático cerrado. Rev Argent Cir. 2022 ; 114 (2): 155-61.

6. García LM. Cirugía abdominal de control de daños. Trauma. 2005 ; 8 (3): 76-81.

7. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2022 [Internet]. La Habana: MINSAP; 2022. [cited 28 Mar 2024] Available from: https://salud.msp.gob.cu/wp-content/Anuario/Anuario-2022.pdf.

8. Sánchez F, Fernández J, Torres G, García R, Ramírez P, Fuster M, et al. Cambios en el manejo diagnóstico terapéutico del traumatismo hepático. Estudio retrospectivo comparando 2 series de casos en periodos diferentes (1997-1984 v/s 2011-2018). Cir Esp [Internet]. 2018 [cited 28 Mar 2024] ; 89 (7): [aprox. 5p]. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-cambios-el-manejo-diagnostico-terapeutico-del-S0009739X11001850.

9. Morales CH, Arenas C, Correa JC, Tobón S, Fernanda M, Mosquera J, et al. Tratamiento del traumatismo cerrado de hígado, indicaciones de cirugía y desenlaces. Cir Esp [Internet]. 2014 [cited 28 Mar 2024] ; 92 (1): [aprox. 22p]. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-tratamiento-del-traumatismo-cerrado-higado-S0009739X13002728.

10. Casanova D, Figueras J, Pardo F, editores. Traumatismo hepático. In: Cirugía hepática. Madrid: Guías Clínicas de la Asociación Española de Cirujanos; 2004. p. 299-314.

11. Andreani H, Crosbie G, Quiros M. Traumatismos abdominales. In: Galindo F y colaboradores. Traumatismos abdominales [Internet]. Enciclopedia de Cirugía Digestiva.

Buenos Aires: Sociedad Argentina de Cirugía Digestiva; 2018. [cited 28 Mar 2024] Available from: https://www.sacd.org.ar/wp-content/uploads/2020/05/ucientoveintinueve.pdf.

12. Valdiviezo NS, Pozo JA, Parreño PA, Cabrera BJ, Pérez DF. Tomography in the evaluation of closed liver trauma. Ocronos [Internet]. 2022 [cited 28 Mar 2024] ; 5 (8): [aprox. 14p]. Available from: https://revistamedica.com/tomografia-trauma-hepatico-cerrado/.

13. Soto S, Oettinger R, Brousse J, Sánchez G. Cirugía de control de daños. Enfrentamiento actual del trauma. Cuad Cir [Internet]. 2013 [cited 28 Mar 2024] ; 17 (1): [aprox. 7p]. Available from: http://revistas.uach.cl/html/cuadcir/v17n1/body/art15.htm.

14. Cruz E, Almanza I, Laborí P. Caracterización de pacientes con trauma abdominal cerrado atendidos en el servicio de cirugía de un hospital general. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta [Internet]. 2020 [cited 28 Mar 2024] ; 45 (2): [aprox. 12p]. Available from: http://revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/view/2002/pdf_663.

15. Cañas I, Santoyo J, Iovino D, Franchi C, Iori V, Pettinato G, et al. Liver trauma: Until when we have to delay surgery?. A review life. 2022 ; 12 (5): 694-707.

16. Homann G, Toschke C, Gassmann P, Vieth V. Accuracy of the AAST organ injury scale for CT evaluation of traumatic liver and spleen injuries. Chin J Traumatol. 2014 ; 17: 25-30.

17. Sánchez F, Soriano H, Ramírez P, Romero E, Parrilla P. Traumatismos hepáticos. Revisión de 92 casos. Cir Esp. 1985 ; 39 (2): 204-19.

18. Bolívar MA, Niebla JM, Respardo CA, Pámanes A, Cázarez MA, Peraza FJ. Concordancia entre los grados de lesión AAST tomográficos y quirúrgicos en hígado, bazo y riñón por trauma cerrado de abdomen. Cir Cir [Internet]. 2022 [cited 28 Mar 2024] ; 90 (3): [aprox. 10p]. Available from: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-054X2022000300385.

19. González A, Suberviola B, Holanda M, Ots E, Domínguez M, Ballesteros MA. Traumatismo hepático. Descripción de una cohorte y valoración de opciones terapéuticas. Cir Esp [Internet]. 2007 [cited 28 Mar 2024] ; 81 (2): [aprox. 13p]. Available from: https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-traumatismo-hepatico-descripcion-una-cohorte-13098848.

20. Fabian CT. Factors affecting morbidity following hepatictrauma. Ann Surg. 1991 ; 213 (6): 540-80.

21. Cárdenas G, Rodríguez MF, Delgadillo S, Cervantes J. Trauma hepático contuso y lesiones asociadas: Impacto sobre la mortalidad. Experiencia institucional en un año. An Med Asoc Med Hosp ABC [Internet]. 2002 [cited 22 Jun 2021] ; 47 (3): [aprox. 15p]. Available from: https://www.medigraphic.com/pdfs/abc/bc-2002/bc023e.pdf.

22. Alharbi R, Lewis V, Shrestha S, Miller Ch. Effectiveness of trauma care systems at different stages of development in reducing mortality: a systematic review and meta-analysis protocol. BMJ Open. 2021 ; 11 (6): 047439.

23. Diercks D, Clarke S. Initial evaluation and management of blunt abdominal trauma in adults. UptoDate [Internet]. 2020 [cited 22 Jun 2021] [aprox. 18p]. Available from: https://doctorabad.com/UpToDate/d/topic.htm?path=initial-evaluation-and-management-of-blunt-abdominal-trauma-in-adults.

24. Sociedad Mundial de Cirugía de Emergencia. Guía para el tratamiento quirúrgico y no quirúrgico del traumatismo hepático [Internet]. Bologna BO (Italy): Medscape; 2020. [cited 28 Mar 2024] Available from: https://espanol.medscape.com/verarticulo/5905843?form=fpf.

25. Oliveira P, Iná E, Ramos RF, Ramos G, Longhi P. Trauma hepático con tratamiento operatorio: factores asociados al aumento del tiempo de hospitalización. Rev Col Bras Cir [Internet]. 2021 [cited 28 Mar 2024] ; 48: [aprox. 13p]. Available from: https://www.scielo.br/j/rcbc/a/BSYMbn9XNN4HwJSnSF4h7JB/?format=pdf&lang=pt.