



# ARTÍCULO ORIGINAL

## LESIÓN HEPÁTICA EN PACIENTES INVOLUCRADOS EN ACCIDENTES DE MOTOCICLETA ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DEL TRAUMA DR. MANUEL GIAGNI ENTRE ENERO 2018 A AGOSTO 2023.

Nicolás Gonzalo Meza Aquino, Diego Manuel Candia Roman, Diego Sebastian Romero Ramirez, Luis Fernando Servín Guessi

Hospital del Trauma Prof. Dr. Manuel Giagni

### RESUMEN

**Introducción:** Las lesiones hepáticas en accidentes de motocicleta son frecuentes, con víctimas principalmente entre los 20 y 40 años, y con una mayor prevalencia en hombres. Los traumatismos hepáticos pueden variar en gravedad, desde contusiones leves hasta rupturas hepáticas que requieren intervención quirúrgica urgente

**Objetivos:** Identificar la tasa de accidentados en motocicleta con traumatismo hepático en sus diferentes grados de gravedad.

**Metodología:** Este estudio retrospectivo, se incluyeron y analizaron datos de 37 pacientes que habían sufrido traumatismos hepáticos debido a accidentes en motocicleta. La información se recopiló utilizando una ficha de recolección. Este estudio se basó en un enfoque descriptivo, transversal y retrospectivo.

**Resultados:** Se atendió a un total de 37 pacientes con traumatismo hepático debido a accidentes en motocicletas. De estos, el 70% eran hombres, el 62% de la muestra se encuentra en el rango etario del 18 a 35 años. Un total del 22% de los pacientes presentó complicaciones tras el tratamiento, siendo la hemorragia recurrente la complicación más frecuente (38%), seguida de la embolia (25%).

**Conclusión:** Como resultado de este estudio, podemos concluir que la tasa de mortalidad entre los pacientes tratados en el hospital de trauma por traumatismos hepáticos fue del 8%, lo que equivale a 3 pacientes de la muestra total

### Autor de correspondencia:

Dr. Diego Manuel Candia  
candiaromandiegomanuel@gmail.com

**Recibido:** 21/08/2024

**Aceptado:** 30/10/2024

### Palabras clave:

Accidentes de tránsito,  
motocicletas, lesión  
hepática

## ABSTRACT

**Background:** liver injuries in motorbike accidents are common, with victims mainly between the ages of 20 and 40 years, and with a higher prevalence in men. Liver injuries can vary in severity from mild contusions to liver ruptures requiring urgent surgical intervention.

**Objectives:** to identify the rate of motorbike accident victims with liver trauma in its different degrees of severity.

**Material and methods:** in this retrospective study, data from 37 patients who had suffered liver trauma due to motorbike accidents were included and analysed. Data were collected using a data collection form. This study was based on a descriptive, cross-sectional and retrospective approach.

**Results:** A total of 37 patients with liver trauma due to motorbike accidents were attended. Of these, 70% were male, 62% of the sample was in the age range of 18-35 years. A total of 22% of patients developed complications after treatment, with recurrent haemorrhage being the most frequent complication (38%), followed by embolism (25%).

**Conclusion:** As a result of this study, we can conclude that the mortality rate among patients treated at the trauma hospital for liver trauma was 8%, which is equivalent to 3 patients of the total sample.

### Keywords:

Road traffic accidents, motorbikes, liver injury.

---

## INTRODUCCIÓN

Los traumatismos hepáticos asociados a accidentes de motocicleta representan un grave problema de salud pública en Paraguay y el mundo (1). En Paraguay, el uso de motocicletas como principal medio de transporte, sumado a las deficientes medidas de seguridad vial, ha incrementado considerablemente la incidencia de lesiones hepáticas en accidentes de tránsito (2). Según la Agencia Nacional de Tránsito y Seguridad Vial, en 2019 hubo 712 víctimas fatales en siniestros viales de motocicleta, lo que re-

presenta una tasa de mortalidad de 10 por cada 100,000 habitantes. Estos accidentes no solo contribuyen a un alto índice de mortalidad, sino que también generan un número significativo de lesionados, entre los cuales las lesiones abdominales, especialmente las hepáticas, son comunes y preocupantes (3).

A nivel global, las lesiones hepáticas en accidentes de motocicleta son frecuentes, con víctimas principalmente entre los 20 y 40 años, y con una mayor prevalencia en hombres (4). Los traumatismos hepáticos pueden variar en gravedad, desde contu-

siones leves hasta rupturas hepáticas que requieren intervención quirúrgica urgente (5). Entre los factores de riesgo identificados se encuentran el incumplimiento de normas de tránsito, la velocidad excesiva, la falta de equipo de protección adecuado, y la conducción bajo la influencia de alcohol o drogas (6,7). Estos factores, en combinación con la falta de capacitación adecuada para conducir motocicletas, aumentan significativamente el riesgo de traumatismos severos (8).

La prevención de estas lesiones incluye la implementación de políticas públicas efectivas que fomenten el uso de equipo de protección personal, como cascos y ropa especializada, así como campañas de concienciación sobre conducción segura (9). Además, la mejora de la infraestructura vial y la regulación estricta del cumplimiento de normas de tráfico podrían tener un impacto positivo en la reducción de accidentes de motocicleta y, por ende, de traumatismos hepáticos graves (10). Dada la alta mortalidad y morbilidad asociadas, es crucial profundizar en la investigación y las estrategias de prevención de estas lesiones en Paraguay, considerando tanto su impacto clínico como sus consecuencias socioeconómicas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Este estudio fue de tipo descriptivo, transversal y retrospectivo. Se realizó una revisión de los registros clínicos de pacientes atendidos en el Hospital del Trauma Dr. Manuel Giagni en Asunción, Paraguay, en el período comprendido entre enero de 2018 y agosto de 2023. La población del estudio incluyó a pacientes mayores de edad que presentaron diagnóstico confirmado de traumatismo hepático cerrado, siendo atendidos en el Servicio de Urgencias del mencionado hospital.

Para la selección de la muestra, se establecieron criterios de inclusión que consi-

deraron a todos los pacientes mayores de edad con diagnóstico confirmado de traumatismo hepático cerrado. Se excluyeron aquellos pacientes cuyos registros clínicos se encontraban incompletos o no contenían información detallada sobre las técnicas quirúrgicas empleadas, así como aquellos pacientes que fueron sometidos a cirugía en otros centros médicos y transferidos posteriormente al Hospital del Trauma Dr. Manuel Giagni para una atención más adecuada. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, incluyendo a todos los pacientes que cumplían con los criterios de inclusión durante el período estudiado.

La recolección de datos se realizó con la debida autorización del director del hospital y en coordinación con el departamento de estadísticas, quienes proporcionaron los registros clínicos necesarios para compilar las variables de interés. Las variables consideradas fueron: edad, sexo, diagnóstico, causa de la lesión hepática, grado de lesión hepática y el tratamiento recibido. Estas variables fueron operacionalizadas según su naturaleza, siendo algunas de tipo cuantitativo (edad) y otras cualitativas (sexo, diagnóstico, causa y grado de lesión hepática, y tratamiento).

El tamaño de la muestra incluyó a todos los pacientes que recibieron un diagnóstico de traumatismo hepático cerrado debido a accidentes en motocicleta y que fueron atendidos en el Hospital del Trauma Dr. Manuel Giagni entre enero de 2018 y agosto de 2023. Los datos se obtuvieron del departamento de archivos y estadísticas del hospital. Para el análisis de los datos, se respetaron los principios éticos fundamentales, garantizando la confidencialidad y anonimato de los pacientes.

Los registros clínicos fueron evaluados de manera agregada, sin divulgar información individual que pudiera comprometer la privacidad de los participantes. El estudio fue aprobado por el comité de ética del Hospital

del Trauma, asegurando que la investigación no implicara riesgos para los individuos involucrados y se desarrollara bajo estrictos protocolos de protección de la información.

## RESULTADOS

El análisis de los resultados muestra que, entre enero de 2018 y agosto de 2023, el Hospital del Trauma Dr. Manuel Giagni atendió a un total de 37 pacientes con traumatismo hepático debido a accidentes en motocicletas. De estos, el 70% eran hombres (26 pacientes) y el 30% mujeres (11 pacientes), como se observa en la **Tabla 1**. Estos datos confirman que los accidentes en motocicletas que resultan en lesiones hepáticas afectan predominantemente a pacientes de sexo masculino durante el período evaluado. En cuanto a la distribución por edades, el grupo de 18 a 25 años representó el 35% de los casos, seguido del grupo de 26 a 35 años con el 32%, lo que sugiere una mayor prevalencia en adultos jóvenes. Los grupos de edad de 36 a 45 años, 46 a 55 años, y mayores de 66 años representaron el 16%, 11% y 5%, respectivamente. Estos resultados indican que las lesiones hepáticas por accidentes en motocicletas afectan principalmente a conductores jóvenes, quienes suelen estar más expuestos al uso de motocicletas.

Respecto a la severidad de las lesiones hepáticas, el grado I fue el más frecuente, presentándose en el 30% de los casos, seguido del grado III (24%) y el grado IV (16%). Los grados II y V afectaron al 14% de los pacientes, mientras que el grado VI fue el menos común, con solo el 3% de los casos, como se detalla en la **Tabla 2**. Estos resultados destacan que la mayoría de las lesiones hepáticas atendidas fueron de carácter leve a moderado. En cuanto al tratamiento, la mayoría de los pacientes (68%) fueron tratados de manera conservadora, mientras que el 32% requirió intervención quirúrgica. Este enfoque refleja una tendencia a optar por

tratamientos menos invasivos cuando es posible, reservando la cirugía para los casos más graves.

Un total del 22% de los pacientes presentó complicaciones tras el tratamiento, siendo la hemorragia recurrente la complicación más frecuente (38%), seguida de la hemo-bilia (25%), mientras que la fístula biliar, necrosis hepática y síndrome compartimental abdominal representaron el 13% de las complicaciones cada una (Tabla 3). A pesar de la presencia de complicaciones, la mayoría de los pacientes no presentó eventos adversos significativos. Finalmente, la tasa de mortalidad fue del 8%, con tres fallecimientos de los 37 pacientes atendidos, debido a complicaciones graves como hemorragia masiva, necrosis hepática y síndrome compartimental abdominal. La mayoría de los pacientes (92%) fue dada de alta sin complicaciones mayores. Estos resultados subrayan la importancia de un manejo adecuado y temprano de las lesiones hepáticas, lo que contribuye a reducir las complicaciones y mejorar los resultados clínicos.

## DISCUSIÓN

La información proporcionada en este estudio sobre las lesiones hepáticas por accidentes en motocicletas en el Hospital del Trauma desde enero 2018 hasta agosto de 2023 es valiosa y ofrece una visión detallada de la situación. Al comparar estos resultados con estudios anteriores realizados sobre el mismo tema, se pueden identificar similitudes y diferencias que contribuyen a la comprensión global de la problemática.

En consonancia con investigaciones, este estudio confirma que los hombres, especialmente aquellos en el rango de edad de 18 a 35 años, son los más afectados por lesiones hepáticas debido a accidentes en motocicletas (11,12). Estos hallazgos refuerzan la consistencia en la demografía afectada

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de pacientes con lesión hepática por accidentes en motocicleta que acuden al Hospital del Trauma Dr. Manuel Giagni (n=37)

Variable	Característica	Frecuencia	Porcentaje
Sexo	Femenino	11	30%
	Masculino	26	70%
Edad	18-25	13	35%
	26-35	12	32%
	36-45	6	16%
	46-55	4	11%
	≥66	2	5%
	Baja	62	24,2%

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2.** Grado de lesión hepática y tratamiento realizado en pacientes con lesión hepática por accidentes en motocicleta que acuden al Hospital del Trauma Dr. Manuel Giagni (n=37)

Variable	Característica	Frecuencia	Porcentaje
Grado de lesión	Grado I	11	30%
	Grado II	5	14%
	Grado III	9	24%
	Grado IV	6	16%
	Grado V	5	14%
	Grado VI	1	3%
Tratamiento realizado	Quirúrgico	12	32%
	No quirúrgico	25	68%

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3.** Complicaciones y resultados clínicos de pacientes con lesión hepática por accidentes en motocicleta que acuden al Hospital del Trauma Dr. Manuel Giagni (n=37)

Variable	Característica	Frecuencia	Porcentaje
Complicaciones	Hemorragia recurrente	3	38%
	Hemobilia	2	25%
	Fístula biliar	1	13%
	Necrosis hepática	1	13%
	Síndrome compartimental abdominal	1	13%
Resultado clínico	Alta médica	34	92%
	Óbitos	3	8%

Fuente: Elaboración propia

y respaldan la necesidad de estrategias de prevención y educación específicas para este grupo de población. La clasificación de la gravedad de las lesiones hepáticas utilizando la escala de Couinaud en este estudio también se alinea con investigaciones previas (13,14). En particular, la predominancia de lesiones de Grado I, seguido por Grado III y IV, se ha observado en otros contextos clínicos. Sin embargo, es importante destacar que la diversidad en la severidad de las lesiones hepáticas destaca la necesidad de un enfoque individualizado en el tratamiento, corroborando los hallazgos de Sharpton et al (15). En relación con las complicaciones y la mortalidad, la tasa de complicaciones observada en este estudio (aproximadamente el 22%) se encuentra dentro del rango informado por estudios previos (16,17). Sin embargo, la incidencia específica de hemorragia recurrente y los casos de fallecimiento pueden variar entre diferentes estudios, lo que destaca la complejidad de la gestión de estas lesiones y subraya la importancia de la atención médica adecuada y oportuna (18).

Este estudio nos ha dado información valiosa sobre las lesiones hepáticas causadas por accidentes en motocicletas en el Hospital del Trauma hasta agosto de 2023. Hemos aprendido que la mayoría de las personas afectadas son hombres, especialmente jóvenes adultos entre 18 y 35 años. Esto sugiere que necesitamos tomar medidas para prevenir estos accidentes y educar a estos grupos de personas.

En cuanto a la gravedad de las lesiones, hemos descubierto que la mayoría son de Grado I, seguido por Grado III y IV. Esto resalta la diversidad en la severidad de las lesiones hepáticas, mostrando la importancia de evaluar y tratar adecuadamente cada caso. Además, hemos notado que tanto enfoques conservadores como quirúrgicos son útiles, adaptándose a las necesidades individuales de los pacientes.

Por desgracia, aproximadamente el 22% de los pacientes experimentó complicaciones, siendo la hemorragia recurrente la más común. Lamentablemente, hubo tres casos de fallecimiento debido a complicaciones graves, subrayando la importancia de una atención médica adecuada y oportuna.

#### **Financiamiento:**

Autofinanciado

#### **Conflictos de interés:**

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Marin AB, Hidalgo D, Zamora E, Café E, Montes L, Cortés R, et al. Road safety in Latin America and the Caribbean: after a decade of action prospects for safer mobility. IDB Publ [Internet]. 31 de marzo de 2023 [citado 27 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://publications.iadb.org/en/road-safety-latin-america-and-caribbean-after-decade-action-prospects-safer-mobility>
2. Larsh MN, Sequera G. Factores Sociales, Ambientales Y Comportamentales Relacionados Con Los Siniestros De Transito Que Involucran Motocicletas En Asunción, Paraguay. Rev Científica OMNES. 31 de diciembre de 2020;3(2):79-109.
3. Agencia Nacional de Tránsito y Seguridad Vial. Boletín informativo de siniestralidad vial, estadísticas sobre motocicletas [Internet]. Paraguay; 2019. Disponible en: [https://www.antsv.gov.py/application/files/8216/2032/8434/Boletín\\_temático\\_Motocicletas\\_DOVERD\\_abril2021.pdf](https://www.antsv.gov.py/application/files/8216/2032/8434/Boletín_temático_Motocicletas_DOVERD_abril2021.pdf)
4. Fouda EY, Youssef M, Emile SH, Elfeki H, Thabet W, Abdallah E, et al. Pattern of major injuries after motorcycle accidents in Egypt: The Mansoura Emergency Hospital experience. Trauma. 1 de enero de 2017;19(1):39-45.
5. Alhazmi FA, Binmahri MK, Maqulah SF, Hunaiti AAA, Alanazi AA, Aldhafeeri FS, et al. An Overview on Liver Trauma Diagnostic and Ma-

- nagement Approach, Literature Review. *Pharmacophore*. 2021;12(5-2021):41-6.
6. O AA, A AJ, O AW, O OO. Alcohol use and compliance with road safety rules among commercial motorcyclists in Southwest Nigeria. *J Public Health Epidemiol*. 31 de marzo de 2021;13(1):38-44.
  7. Modipa M. Analysing factors contributing to road traffic accidents in South Africa. *Int J Res Bus Soc Sci* 2147- 4478. 5 de junio de 2022;11(4):439-47.
  8. Huertas-Leyva P, Baldanzini N, Savino G, Pierini M. Human error in motorcycle crashes: A methodology based on in-depth data to identify the skills needed and support training interventions for safe riding. *Traffic Inj Prev*. 21 de abril de 2021;22(4):294-300.
  9. Bartkowiak G, Baszczyński K, Bogdan A, Brochocka A, Dąbrowska A, Hrynyk R, et al. Use of Personal Protective Equipment. En: *HANDBOOK OF HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS* [Internet]. John Wiley & Sons, Ltd; 2021 [citado 27 de septiembre de 2024]. p. 668-84. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/9781119636113.ch25>
  10. Fisa R, Musukuma M, Sampa M, Musonda P, Young T. Effects of interventions for preventing road traffic crashes: an overview of systematic reviews. *BMC Public Health*. 16 de marzo de 2022;22(1):513.
  11. Akpinar G. Characteristics of pediatric injuries due to road traffic accidents and their effects on mortality. *J Surg Med*. 1 de enero de 2021;5(1):12-6.
  12. Slovič ŽS, Vitošević K, Mihajlović F, Trifunović A, Todorović M. Abdominal injuries in road traffic accidents: An autopsy study. *Vojnosanit Pregl*. 2023;80(3):215-22.
  13. Núñez L, Ferreira C, Mojtahed A, Lamb H, Cappio S, Husainy MA, et al. Assessing the performance of AI-assisted technicians in liver segmentation, Couinaud division, and lesion detection: a pilot study. *Abdom Radiol* [Internet]. 10 de agosto de 2024 [citado 27 de septiembre de 2024]; Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s00261-024-04507-1>
  14. Ichida H, Imamura H, Yoshioka R, Mizuno T, Mise Y, Kuwatsuru R, et al. Re-evaluation of the Couinaud classification for segmental anatomy of the right liver, with particular attention to the relevance of cranio-caudal boundaries. *Surgery*. 1 de febrero de 2021;169(2):333-40.
  15. Sharpton SR, Schnabl B, Knight R, Loomba R. Current Concepts, Opportunities, and Challenges of Gut Microbiome-Based Personalized Medicine in Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Cell Metab*. 5 de enero de 2021;33(1):21-32.
  16. Ahmad S, Rehman L, Afzal A, Javeed F. Outcome of head injury in motorbike riders. *Pak J Med Sci*. 2023;39(2):390-4.
  17. Martins RS, Saqib SU, Gillani M, Sania SRT, Junaid MU, Zafar H. Patterns of traumatic injuries and outcomes to motorcyclists in a developing country: A cross-sectional study. *Traffic Inj Prev*. 17 de febrero de 2021;22(2):162-6.
  18. Karthigeyan M, Gupta SK, Salunke P, Dhandapani S, Wankhede LS, Kumar A, et al. Head injury care in a low- and middle-income country tertiary trauma center: epidemiology, systemic lacunae, and possible leads. *Acta Neurochir (Wien)*. 1 de octubre de 2021;163(10):2919-30.

