

PREVALENCIA DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO POR ACCIDENTES DE MOTOCICLETAS EM HOSPITALES PÚBLICOS DE LA FRONTERA BRASIL/PARAGUAY

Prevalencia de traumatismo craneoencefálico por accidentes de motocicletas em hospitales públicos de la frontera Brasil/paraguay.

José Luis Gamarra Insfrán¹; Vivian Fabiola Giménez Cuenca²; Cristian Adalberto Zavala Ruiz²; Renato Soares Sanches Dias³; Cristina José Fernandes Sanchez³; Maikon Oliveira de Resende³; Tassia Dondoni³; Camila Abate Ferrari³; Victor Sato de Paula³; Maria Gabriela Franco Pereira³

ISSN: 2178-7514

Vol. 13 | N°. 2 | Ano 2021

RESUMEN

Introducción: Los accidentes protagonizados por conductores de motos ocasionan víctimas mortales en un buen porcentaje dentro de los accidentes de tránsito, la lesión cerebral más común en los accidentes ocasionados por motocicletas es el traumatismo craneoencefálico, y se producen en jóvenes entre 15 y 30 años de edad. **Objetivo:** determinar la prevalencia de traumatismo craneoencefálico por accidentes de motocicletas en los servicios de Urgencia de hospitales públicos de la frontera Brasil/Paraguay. **Materiales y métodos:** Es un estudio de tipo observacional descriptivo, de corte transversal. fueron evaluados un total de 890 ingresos por accidentes de motocicletas ocurridos en el periodo de junio del 2019 a junio del 2020. Se recolectó información de las historias clínicas correctamente llenadas de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Urgencias de los Hospitales. **Resultados:** Los datos arrojados, demostraron que los individuos que más comúnmente reciben lesiones por TCE son hombres jóvenes en edad productiva; en el lado brasileño de la frontera suceden más casos de accidentes en motocicletas, pero con menor tasa de TCE que del lado paraguayo; en la ciudad de Pedro Juan Caballero, existe un mayor predominio de casos de TCE moderados y graves sobre ciudad de Ponta Porã y en ambas ciudades, es deficiente el registro sobre el uso de casco en motociclistas socorridos en accidentes de tránsito. **Conclusiones:** Los accidentes en motocicleta en Paraguay y Brasil representan un problema como en muchos otros países del mundo presentando la importancia de mantener políticas públicas que mantengan el rigor de las leyes y la educación del tránsito en dichos países

Palabras claves: Accidentes de motocicletas; traumatismo craneoencefálico; lesión cerebral.

ABSTRACT

Introduction: Accidents involving motorcycle drivers cause fatalities in a good percentage of traffic accidents, the most common brain injury in accidents caused by motorcycles is head trauma, and they occur in young people between 15 and 30 years of age. **Objective:** to determine the prevalence of head trauma due to motorcycle accidents in the emergency services of public hospitals on the Brazil / Paraguay border. **Materials and methods:** It is a descriptive, cross-sectional, observational study. A total of 890 admissions were evaluated for motorcycle accidents that occurred in the period from June 2019 to June 2020. Information was collected from the correctly filled out medical records of hospitalized patients in the Hospital Emergency Service. **Results:** The data obtained showed that the individuals who most commonly receive TBI injuries are young men of productive age; on the Brazilian side of the border there are more cases of motorcycle accidents, but with a lower rate of TBI than on the Paraguayan side; In the city of Pedro Juan Caballero, there is a higher prevalence of moderate and severe cases of TBI over the city of Ponta Porã and in both cities, the record on the use of helmets in motorcyclists rescued in traffic accidents is deficient. **Conclusions:** Motorcycle accidents in Paraguay and Brazil represent a problem like in many other countries in the world, presenting the importance of maintaining public policies that maintain the rigor of traffic laws and education in those countries.

Keywords: Motorcycle accidents; head trauma; brain injury.

1 Médico Cirujano. Coordinador del Dpto. de Investigación de la Facultad de Medicina-Universidad Internacional Tres Fronteras -UNINTER- Pedro Juan Caballero - Paraguay.

2 Médico Docente de la Facultad de Medicina-Universidad Internacional Tres Fronteras -UNINTER- Pedro Juan Caballero - Paraguay.

3 Estudiante de la Facultad de Medicina-Universidad Internacional Tres Fronteras -UNINTER- Pedro Juan Caballero - Paraguay.

Autor de correspondência

jose_gamarra@hotmail.es- Teniente Cabrera c/ Marcelino Medina, 557 - Concepción-Paraguay

INTRODUÇÃO

Los accidentes constituyen una de las principales causas de mortalidad y discapacidad en muchos países. Además, no es posible calcular, la enorme cantidad de lesiones graves y leves, de sufrimientos y de pérdidas económicas que los accidentes producen. Entre todos los tipos de accidentes, los causados por vehículos de motor son los que cobran mayor mortalidad de vidas y tienden a ser más graves ⁽¹⁾.

La producción de accidentes motociclistas es un serio problema de salud pública y social en el mundo. La incidencia global de TCE en los Estados Unidos fue estimado en 538,2 por 100.000 habitantes, o alrededor de 1,5 millones de casos nuevos en 2003 ⁽²⁾. Se informan tasas ligeramente más bajas en Europa (235 por 100.000) y Australia (322 por 100.000) ⁽³⁾⁽⁴⁾. En Paraguay, según estudios de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el porcentaje de fallecidos, dentro del grupo de peatones, ciclistas y motociclistas, es superior al 40%. Registros del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, en el año 2008, muestran que un total de 1.180 personas fallecieron a causa de accidentes de tránsito y en el 2009, otros 1.163.

Los mayores porcentajes de estos fallecimientos se registran en peatones y en conductores de motocicletas con 32,5 y 42,7% respectivamente, representando un total de 75,2% como causa de muerte ⁽⁵⁾ Según Vigilancia de la Salud, esto nos sitúa dentro de la franja de países

con elevadas tasas de fallecidos por accidentes de tránsito, con 17,1% por cada cien mil habitantes, además de conllevar un gran costo para el sector salud y el sector asegurador, con gran impacto social ⁽⁶⁾⁽⁷⁾.

El Traumatismo craneal encefálico (TCE) es la lesión del cuero cabelludo, cara, cráneo, duramadre o cerebro, causado por un cambio brusco de energía cinética, es considerado la primera causa de discapacidad en personas jóvenes lo que constituye un problema de salud grave en los países desarrollados y también en los países en vía de desarrollo ⁽⁸⁾. Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de traumatismo craneoencefálico por accidentes de motocicletas en dos servicios de Urgencia de hospitales públicos de la frontera Brasil/Paraguay.

MATERIALES Y MÉTODOS

Es un estudio observacional descriptivo, de corte transversal. Fue realizado en dos grandes Hospitales públicos con atendimento de urgencia y emergencia, ubicado en las ciudades de Pedro Juan Caballero y Ponta Porã situado en la frontera del Brasil y Paraguay, fueron evaluados un total de 890 ingresos por accidentes de motocicletas ocurridos en el periodo de junio del 2019 a junio del 2020. Fueron incluidos en el estudio solamente los casos confirmados de TCE en los servicios de Urgencia.

Se recolectó información de las historias clínicas correctamente llenadas de los pacientes hospitalizados en el Servicio de Urgencias de los Hospitales de Pedro Juan Caballero y de Ponta Porã. Aquellas historias clínicas que no cumplieron con los criterios de inclusión fueron desechadas hasta poder contar con el número de casos establecidos para este estudio.

Para análisis de los datos, se realizó un análisis descriptivo de cada una de las variables. Se calculó la frecuencia (N) de casos para las variables cuantitativas, siendo expresadas en porcentajes (%). Todos los datos obtenidos a través de las historias clínicas, consignados en las fichas de recolección de datos, fueron registrados en una base de datos, utilizándose para su proceso el programa analítico de Microsoft Excell 2020.

RESULTADOS

De los 890 ingresos por accidentes de motocicletas ocurridos en el periodo de junio del 2019 a junio del 2020 (Tabla 1), fueron seleccionados un total de 212 casos que derivaron en TCE (Tabla 2). Los datos nos muestran una total de 24% en la ocurrencia de TCE. El sexo femenino se demostró con 32% de los casos y el sexo masculino con 68%.

Considerando la edad de los pacientes con TCE registrados y teniendo en cuenta ambas ciudades, se puede observar, que la edad de los pacientes variaba desde los 0 hasta 65 años (Tabla 3).

Teniendo en cuenta los casos de TCE registrados en ambas ciudades, se observa un mayor porcentaje de casos de TCE Leve (45%) seguido de casos de TCE Moderado (33%) y casos de TCE Grave (22%), que han sido clasificados según los parámetros de la Escala de Glasgow (Tabla 4).

Tabla 1: Frecuencia (N) y porcentaje (%) de accidentes de motocicleta registrados y agrupados según ciudad.

Accidentes registrados según ciudad	N	%
Pedro Juan Caballero	420	47%
Ponta Porã	470	53%
Total	890	100%

Se registró un total de 890 ingresos por accidentes de motocicletas ocurridos en el periodo de junio del 2019 a junio del 2020, con un ligero predominio de casos registrados en

Ponta Porã (53%) frente a los casos ocurridos en Pedro Juan Caballero (47%)

Tabla 2: Frecuencia (N) y porcentaje (%) de casos de TCE en accidentes de motocicleta registrados según ciudad.

TCE registrados según ciudad	N	%
Pedro Juan Caballero	174	82%
Ponta Porã	38	18%
Total	212	100%

De los casos de accidentes en motocicleta, fueron seleccionados un total de 212 casos que derivaron en Traumatismo Craneoencefálico en los pacientes. Analizando la frecuencia de esta

condición según la ciudad, se observa un franco predominio de TCE ocurridos en Pedro Juan Caballero (82%), frente a los eventos de TCE ocurridos en Ponta Porã (18%).

Tabla 3: Frecuencia (N) y porcentaje (%) de TCE registrados distribuidos por edad.

TCE según edad	Pedro Juan Caballero		Ponta Porã		Total	
	N	%	N	%	N	%
Niños (0 - 11 años)	9	4%	3	1%	12	6%
Adolescentes (12 - 19 años)	18	8%	9	4%	27	13%
Jóvenes (20 - 29 años)	69	33%	5	2%	87	41%
Adultos (30 - 64 años)	72	34%	18	8%	77	36%
Adulto mayor (65 años en adelante)	6	3%	3	1%	9	4%
Total	174	82%	38	18%	212	100%

Considerando la edad de los pacientes con TCE registrados y teniendo en cuenta a ambas ciudades, se puede observar que la mayor cantidad de TCE registrados corresponde a la población joven (41%) donde prevalecen los casos ocurridos en Pedro Juan Caballero (33%) frente a los casos ocurridos en Ponta Porã (2%). En segundo lugar, los más afectados son los adultos, de 30 a 60 años, con 34% de los casos correspondientes a Pedro Juan y 8% de casos correspondientes a Ponta Porã. Considerando la edad de los pacientes con TCE registrados

y teniendo en cuenta a ambas ciudades, se puede observar que la mayor cantidad de TCE registrados corresponde a la población joven (41%) donde prevalecen los casos ocurridos en Pedro Juan Caballero (33%) frente a los casos ocurridos en Ponta Porã (2%). En segundo lugar, los más afectados son los adultos, de 30 a 60 años, con 34% de los casos correspondientes a Pedro Juan y 8% de casos correspondientes a Ponta Porã.

Tabla 4: Frecuencia (N) y porcentaje (%) de pacientes agrupados según gravedad, atendidos en los hospitales

TCE registrados según gravedad	N	P%
TCE Leve	96	45%
TCE Moderado	69	33%
TCE Grave	47	22%
Total	212	100%

Se observa un mayor porcentaje de casos que han sido clasificados según los parámetros de la Escala de Glasgow. de TCE Leve (45%) seguido de casos de TCE Moderado (33%) y casos de TCE Grave (22%),

Tabla 5: Frecuencia (N) y porcentaje de casos de TCE registrados en Pedro Juan y Ponta Porã, agrupados según desenlace.

Desenlace	Pedro Juan Caballero		Ponta Porã	
	N	%	N	%
Alta	72	41%	27	71%
Traslado a centro de mayor complejidad	85	49%	4	11%
Óbito	17	10%	7	18%
Total	174	100%	38	100%

La mayoría de los pacientes con TCE atendidos en el Hospital de Pedro Juan Caballero fueron trasladados a centros de mayor complejidad (49%) y el 10% de ellos tuvo un desenlace fatal. En Ponta Porã, la mayoría de los pacientes fueron atendidos en ese mismo hospital hasta recibir su alta (71%) y el 18% tuvo un desenlace fatal.

DISCUSSION

En este estudio encontró que la mayoría de los afectados en los accidentes fueron hombres en proporción similar para ambas ciudades, lo cual coincide con estudios previamente realizados por Miranda (2009); Evans (1998) ^(4,9). Los grupos

etarios más comúnmente afectados se encontraron entre los 20 y 29 años, y entre los 30 y 64 años, es decir pacientes en plena etapa productiva de la vida, aspecto que también concuerda con estudios en la literatura científica ⁽⁹⁾.

Un dato interesante que se ha obtenido mediante este estudio es que, si bien en la ciudad de Ponta Porã se registró una mayor cantidad de accidentes de tránsito en motocicletas, la frecuencia de TCE fue mucho menor que la registrada en Pedro Juan Caballero, donde se registró una menor cantidad de accidentes de tránsito en motocicleta. En esta ciudad se registraron más casos de TCE por cantidad de eventos en una proporción aproximada de 3:1.

Un elemento fundamental para la comprensión de este fenómeno podría ser el rigor de controles de tránsito y una mayor obligatoriedad en el uso del casco en Ponta Porã frente a los controles ejercidos en Pedro Juan Caballero, pero para la presente investigación no se pudo acceder a esos datos por no estar registrados y sería necesario realizar otros estudios que demuestren esta hipótesis.

Esta investigación también demuestra que la mayoría de los pacientes con TCE atendidos en el Hospital Regional de Pedro Juan Caballero fueron trasladados a centros de mayor complejidad, quizá por la alta prevalencia de casos de TCE moderados y graves registrados y la falta de insumos e infraestructura para la atención adecuada de los pacientes. Esto se traduce en elevados costos de traslado para los pacientes, así como en una considerable pérdida de tiempo desde el evento hasta el inicio del tratamiento adecuado. Esta realidad es inversa en el Hospital de Ponta Porã, puesto que la minoría de los pacientes con TCE fueron trasladados, sin embargo, el porcentaje de óbitos fue menor en el Hospital de Pedro Juan Caballero (10%) frente al porcentaje de óbitos registrados en el Hospital de Ponta Porã (18%).

Los TCEs moderadas y graves están asociadas con trastornos neurológicos y deficiencias funcionales. La prevalencia de la discapacidad a largo plazo relacionada con el TCE en los Estados Unidos se estima de forma variable en entre 3,2 a 5,3 millones, o

aproximadamente 1 a 2% de la población⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾. Este estudio presentan una discusión donde los accidentes en motocicleta en Paraguay y Brasil representan un problema como en muchos otros países del mundo presentando la importancia de mantener políticas publicas que mantengan el rigor de las leyes y la educación del tránsito en dichos países.

La principal limitación encontrada en este estudio fue la falta de registros sobre uso de casco en los pacientes que constituyeron la muestra, así como registros del estado étlico de los mismos al momento de su ingreso que permitirían ahondar mucho más en las posibles causas de la disparidad entre ambas ciudades vecinas con respecto a los casos de TCE.

CONCLUSIÓN

Los individuos que más comúnmente reciben lesiones por TCE son hombres jóvenes, en edad productiva. De los 212 traumatismos cráneo encefálicos producidos en los accidentes por motocicletas en ambas ciudades, fueron evaluados mediante la aplicación de la Escala de Glasgow y clasificados en el 45% como leves, el 33% como moderados y el 22% como graves. La grande parte de los pacientes atendidos en ambos hospitales precisó ser trasladada a centros de mayor complejidad para un tratamiento adecuado. En ambas ciudades, es deficiente el registro sobre el uso de casco en motociclistas socorridos en accidentes de tránsito.

A raíz de los resultados obtenidos con la presente investigación, se proponen las siguientes recomendaciones: Cumplir en forma estricta los protocolos de atención prehospitalaria en todos los casos de traumatismos craneoencefálicos. Asesorar en forma continua a las salas de emergencia y ambulancias para que cuenten con los equipos necesarios y básicos para la atención a las personas involucradas en accidentes de tránsito. Capacitación permanente en la aplicación de los protocolos preparados para este tipo de emergencias. Impartir cursos en la prevención de accidentes de tránsito, y sus consecuencias con apoyo de las Municipalidades de ambas ciudades. Realizar el transporte y triage de personas afectadas a otras instancias de mayor complejidad para su atención en forma oportuna. Coordinación permanente para el trabajo en equipo entre ambas ciudades vecinas para la prevención y la atención de los casos de emergencia en accidentes de tránsito. Generar políticas conjuntas que fortalezcan las penas por el desacato popular a los factores de riesgo de tránsito para los motociclistas, como no usar casco, manejar a alta velocidad y en estado de ebriedad.

REFERÊNCIAS

1. Ruy, E.L.; Rosa MI. Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo crânio encefálico. Epidemiological profile of patients with traumatic brain injury. *Arq Catarinenses Med.* 2011;40(3):17–20.
2. Rutland-Brown W, Langlois JA, Thomas KE, Xi YL. Incidence of Traumatic Brain Injury in the United States, 2003. *J Head Trauma Rehabil.* 2006;21(6):544–8. Available from: <http://journals.lww.com/00001199-200611000-00009>
3. Tagliaferri F, Compagnone C, Korsic M, Servadei F, Kraus J. A systematic review of brain injury epidemiology in Europe. *Acta Neurochir (Wien).* 2006;148(3):255–67.
4. Hillier SL, Hiller JE, Metzger J. Epidemiology of traumatic brain injury in South Australia. *Brain Inj.* 1997;11(9):649–59.
5. Vega GM, Peralta A, Soto A, Soto M, Tintel C. Prevalencia de Traumatismos por Accidentes de Motocicleta en Salas de Internación del Centro de Emergencias Médicas: Periodo Octubre a Diciembre del 2010. *Panam J Trauma, Crit Care Emerg Surg.* 2012;1(2):122–6.
6. Carroll LJ, Cassidy JD, Holm L, Kraus J, Coronado VG. Methodological issues and research recommendations for mild traumatic brain injury: The WHO Collaborating Centre Task Force on Mild Traumatic Brain Injury. *J Rehabil Med Suppl.* 2004;(43):113–25.
7. Appendix A. *Contin Lifelong Learn Neurol.* 2010;16(6):179. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22810722>
8. Dutton RP, McCunn M. Traumatic brain injury. *Curr Opin Crit Care.* 2003;9(6):503–9.
9. Evans L. Age Dependence of Female to Male Fatality Risk in the Same Crash: An Independent Reexamination. *Annu Proc / Assoc Adv Automot Med.* 1999;43:225–38. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3400213/>
10. Jennett B, Bond M. Assessment of outcome after severe brain damage. A Practical Scale. *Lancet.* 1975;305(7905):480–4.
11. Otayza M F. Traumatismo encefalocraneano. *Rev Chil pediatría.* 2000 Jul;71(4). Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037041062000000400015&lng=en&nrm=iso&tlng=en

OBSERVAÇÃO: Os autores declaram não existir conflitos de interesse de qualquer natureza.