

El impacto financiero para el gobierno por los accidentes de motociclistas: un estudio de caso en el Centro de Salud de Minga Porã

The financial impact for the government of motorcyclist accidents: a case study at the Minga Porã Health Center

ENCISO, Angel Manuel Giménez Enciso

Médico cirujano, especialista em Didáctica Universitaria, Especialista en Salud Publica, Especialista en Medicina Familiar y comunitaria, Docente del curso de Medicina, Paraguay.

ORCID 0000-0002-2684-7176.

YEGROS, Makarena Soledad Velázquez

Médica Cirujana y Especialista en Didáctica Universitaria, Docente del curso de Medicina, Paraguay.

ORCID 0009-0005-4286-4469.

RAMOS, Angelo Márcio

Discente del 7to período de Medicina, Instructor de Aph, Miembro de la Liga Universitaria de Trauma y Asistencia Pré Hospitalaria.

ORCID 0000-0003-3524-0859.

76

DAMASCENO, Matteus de Souza

Discente del 7to período de medicina, Director de Finanzas de la Liga Universitaria de Trauma y Assistência Pré Hospitalar.

ORCID 0000-0001-8125-9337.

DOS SANTOS, Jacqueline Ramos

Discente del 3to período de Medicina, Miembro de la Liga Universitaria de Trauma y Asistencia Pre Hospitalar.

ORCID 0009-0007-4088-6888.

REIS, Wanderson Brito

Discente del 7to período de Medicina, Miembro de la Liga Universitaria de Traumas y Asistencia Pre Hospitalar.

ORCID 0009-0006-7256-8385.

DA SILVA, Moaby Ferreira

Discente del 5to período de Medicina, Enfermeira Especialista y Miembro de la Liga Universitaria de Traumas y Asistencia Pré Hospitalar.

ORCID 0009-0008-7805-438X.

DEZORDI, Daiane Aparecida Coimbra

Discente del 3to período de Medicina, Miembro de la Liga Universitaria de Trauma y Asistencia Pre Hospitalar. ORCID 0009-0007-3893-2339.

FEIJÃO, Mirella Régia Ferreira

Discente del 8to período de Medicina, Directora de Extensión la Liga Universitaria de Trauma y Asistencia Pre Hospitalar. ORCID 0000-0003-2792-4185.

SILVA, Letícia Lima

Discente del 5to período de Medicina, Miembro de la Liga Universitaria de Trauma y Asistencia Pre Hospitalar. ORCID 0009-0009-8684-416X.

Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Central del Paraguay
Núcleo de Investigación Internacional en Ciencias Médicas
Ciudad Del Este, Alto Paraná, Paraguay

RESUMEN

La motocicleta es el vehículo automotor que más espacio ha ganado en los últimos años, esto por la facilidad de locomoción y economía de combustible. El elevado número de motociclistas que circulan por la vía pública en Paraguay sin el uso de equipo de seguridad personal, especialmente casco, es sumamente grande, generando un alto costo para el Estado cuando hablamos de accidentes traumatológicos que involucran a motociclistas y pasajeros. Durante el trabajo, se puede apreciar el impacto significativo en el gasto gubernamental de los pacientes que recibieron atención en el Centro de Salud de Minga Porã durante los meses de julio y agosto de 2022. Un total de treinta y seis pacientes participaron en la investigación, revelando que la mayoría de ellos eran hombres de entre veintiuno y treinta años. Además, se observó que estos pacientes no usaban el casco en el momento del accidente.

PALABRAS CLAVE: Motociclistas, Casco, Costo, Accidentes, Tráfico y Vía Pública.

ABSTRACT

The motorcycle was the motor vehicle that gained the most space in recent years, this due to ease of locomotion and fuel economy. The high number of motorcyclists who circulate on public roads in Paraguay without the use of personal safety equipment, especially a helmet, is extremely large, generating a high cost for the State when we talk about traumatic accidents involving motorcyclists and passengers. During the work, the significant impact on government expenses of the patients who received care at the Minga Porã Health Center during the months of July and August 2022 can be appreciated. A total of thirty-six patients participated in the research, revealing that most of them were men between the ages of

twenty-one and thirty. In addition, it was observed that these patients were not wearing a helmet at the time of the accident.

KEYWORDS: Motorcyclists, Helmet, Cost, Accidents, Traffic, Public Highway, MSPBS Paraguay.

1. INTRODUCCIÓN

Las muertes por accidentes de tráfico son un problema que afecta a la salud pública y a la economía a nivel mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) viene alertando a los países sobre el número de muertes que se producen por accidentes de tráfico en el mundo y no se está tomando en serio (1). Según la entidad, se registraron 1,35 millones de muertes en el tráfico en 2018. En base a esto, la OMS hizo un llamamiento a los gobiernos para que se ocuparan del tráfico e incluso sugirió la creación de un carril en las autopistas solo para motociclistas, sin embargo, el llamamiento no fue escuchado por los países del segundo mundo (1).

El uso de las motos ha aumentado relativamente debido al bajo coste de mantenimiento, la facilidad de compra derivada del menor coste financiero en comparación con los coches, y la deficiencia en el transporte público contribuyen al aumento del número de motos en el tráfico. A ello se une el aumento de los servicios de transporte individual de pasajeros, conocidos como mototaxis y los servicios de reparto prestados por los moto-mensajeros (2).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el uso del casco reduce hasta en un 40% el riesgo de muerte en los accidentes de moto y hasta en un 70% las posibilidades de sufrir lesiones graves en la cabeza (1). Cuando se circula en Minga Porã es fácil ver a conductores sin casco, poniendo en riesgo su vida, la de sus familias, la de los peatones y la de otros conductores, lo que constituye una grave infracción de seguridad.

Existe un riesgo mucho mayor de sufrir lesiones traumáticas en la cabeza, en el cerebro o en ambos por parte de los motociclistas que no llevan casco. Esto sirve para proteger y reducir el impacto en una colisión (3).

Minga Porã es un distrito ubicado en el Alto Paraná, a una distancia de 90 Km de Ciudad del Este (4). El Centro de Salud de Minga Porã atiende las urgencias y emergencias de la ciudad, pero debido a su tamaño, muchas veces necesita derivar a sus pacientes a Hernandarias o Ciudad del Este.

Este trabajo pretende estimar el impacto económico para el Estado en relación con las víctimas de accidentes de moto en el Centro de Salud de Minga Porã, señalando cómo el uso de equipos de protección individual puede suponer una diferencia en el coste de los accidentes para el Estado. Demostrar las consecuencias económicas que podrían evitarse o reducirse con el uso del casco en las motos.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

En los últimos años se ha observado un gran aumento de los índices de accidentes en los que están implicadas las motos. Considerando que los motociclistas están más expuestos, conviene recordar que el 80% de los accidentes provocan algún tipo de lesión. El riesgo de muerte es evidente y la mayoría de los casos mortales se producen en el momento o hasta 24 horas después de lo ocurrido (5).

Teniendo en cuenta los datos anteriores y llevándolos a la realidad en la que vivimos, se observa que el uso de las motos en Paraguay representa un número considerable, lo cual se puede observar a partir de la investigación realizada por la Agencia Nacional de Seguridad Vial y Tránsito (ANTSV), que encontró que de cada 10 vehículos del parque automotor, 4 son motos (6).

El Hospital del Trauma Manuel Giagni, realizó una investigación en 2019 y 2020 constatando que cerca del 73% de los accidentados del 2019 correspondían a motociclistas, teniendo un aumento del 2% para 2020, y que de cada 100 lesionados en siniestros viales de motocicletas en el 2020, 71 pacientes atendidos fueron del sexo masculino y 29 pacientes del sexo femenino (6).

Las lesiones más frecuentes son laceraciones, contusiones, abrasiones, localizadas principalmente en los miembros inferiores. Predominan las fracturas de pelvis, seguidas de los traumatismos, laceración o rotura de órganos abdominales, traumatismos de órganos, traumatismos torácicos, lesiones óseas, amputación de miembros o parte de ellos y traumatismos craneales. La gravedad de las lesiones influye en la duración de la hospitalización del paciente, el tipo de tratamiento y las condiciones para el alta hospitalaria (7).

El código de tránsito del Paraguay asegura según el artículo 72 que habla sobre el número de ocupantes, asegurando que estos vehículos, con excepción de las motos cargas, no serán utilizados para llevar más de dos personas, incluido el conductor, además, el artículo 76, asegura que para la circulación de motocicletas es obligatorio el uso de casco y chaleco reflectivo, visando la seguridad de los motociclistas, pero en la práctica eso no se cumple (8).

Los conocimientos técnicos de un casco se basan en el mecanismo de lo que le ocurre a la cabeza en caso de colisión con una moto, hay dos elementos principales de lesión en el cerebro: por contacto directo y por aceleración-desaceleración. Cada uno de ellos causando diferentes lesiones (9).

Es incuestionable que un tratamiento rápido y bien realizado salva vidas y evita el agravamiento de las víctimas implicadas en un accidente de tráfico. El equipo que forma parte de la atención prehospitalaria está capacitado para atender la traumatología.

El uso de casco es indispensable, ya que las lesiones de cabeza y cuello son las principales causas de muerte y discapacidad entre los usuarios de motocicletas. Estas lesiones también suponen grandes recursos médicos, lo que aumenta los costes sanitarios de un

país y su economía. Otro punto que no podemos dejar de destacar es la importancia de la concienciación de los usuarios y la aplicación de la ley por parte de la policía, ya que son protagonistas en la reducción de los accidentes en los que se ven involucrados los motociclistas.

La investigación realizada consiste en un estudio de campo exploratorio descriptivo con enfoque cuantitativo.

“La investigación de campo es aquella que se utiliza con el objetivo de obtener información y/o conocimiento sobre un problema, para el cual se busca una respuesta, o una hipótesis, que se quiere probar, o incluso para descubrir nuevos fenómenos o las relaciones entre ellos. Consiste en observar hechos y fenómenos tal como ocurrieron espontáneamente, recolectar datos referentes a ellos y registrar variables que se presumen relevantes, para poder analizarlos” (10).

Se debe resaltar que la investigación cuantitativa es muy importante para el área académica, así como de suma importancia para la población paraguaya, visto que de esta forma se brinda muchos conocimientos presentados a través de estudios, levantamiento de datos y explicación de dichos resultados obtenidos.

80

La investigación cualitativa se describe como una forma de análisis de los datos colectados, donde se utilizan técnicas y métodos para obtener conclusiones profundas de los métodos de estudio. Para culminar, este estudio es considerado descriptivo, pues se utiliza para describir los resultados obtenidos a través del análisis (11).

Esta es una investigación exploratoria, con pacientes que fueron víctimas de accidentes con un vehículo motor de dos ruedas en la ciudad de Minga Porã que fueron atendidos en el Centro de Salud del lugar. Las víctimas que participaron en la investigación son conductores o pasajeros sin límite de edad o sexo que requieran atención médica independientemente del tipo de lesión.

La recolección de la información se realizará a través de la base de datos del Centro de Salud de Minga Porã, la cual consiste en Formularios de Servicio que se utilizan en el propio Centro de Salud. Se incluirán en la encuesta todas las víctimas que fueron tratadas en julio y agosto de 2022. La identidad de los pacientes que participaron en la investigación se mantendrá confidencial, para evitar la exposición innecesaria de las víctimas.

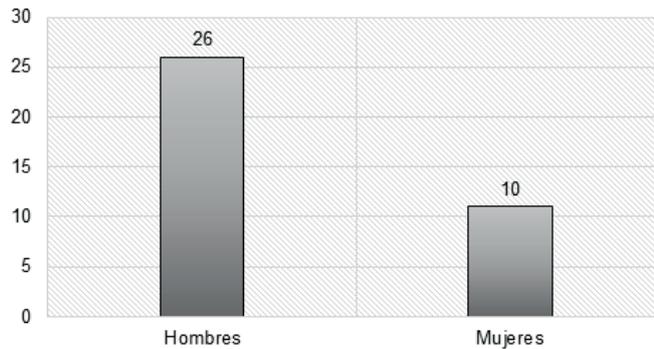
Para la recolección de los datos se utilizará un formulario creado exclusivamente para la investigación, que contiene información relevante para el estudio. La investigación fue realizada con treinta y seis pacientes que sufrieron accidentes de motocicleta en el período estipulado y que fueron atendidos en el Centro de Salud Minga Porã.

3. RESULTADOS Y DISCUSIONES

Gran parte de la población utiliza la motocicleta como principal medio de transporte, debido a la facilidad de adquisición y al costo de la gasolina. Una minoría de estos motociclistas utiliza cascos como equipo de protección, además de no poner en práctica las leyes de tránsito, aumentando así el número de accidentes que ocurren diariamente.

El gráfico 1 hace una comparación de los accidentes en relación con el género, pudimos identificar que la mayoría de las víctimas son hombres, siguiendo las cifras mundiales descritas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y publicadas en la novena edición de PHTLS (Prehospital Trauma Life Support) (12), donde se afirma que el 75% de las muertes en carretera ocurren en pacientes varones.

Gráfico 1: Comparación por género

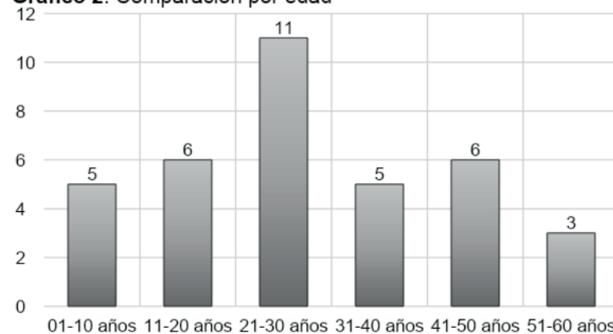


Fuente: Centro de Salud de Minga Porã, 2022.

También pudimos confirmar las estadísticas respecto a la edad de los pacientes que se reportan en la novena edición del PHTLS, donde se establece que los accidentes automovilísticos pasan a ser la primera causa de muerte cuando las personas envejecen (12). En el gráfico 2 podemos ver que la mayoría de los accidentes ocurren en personas que tienen entre veintiún y treinta años, representan el 30% de los pacientes que sufrieron traumatismos por motos.

Con este gráfico además, podemos observar la cantidad de niños que también usan motocicletas, muchos de ellos incluso las manejan, poniendo en riesgo su vida, la de otros conductores y la de los peatones.

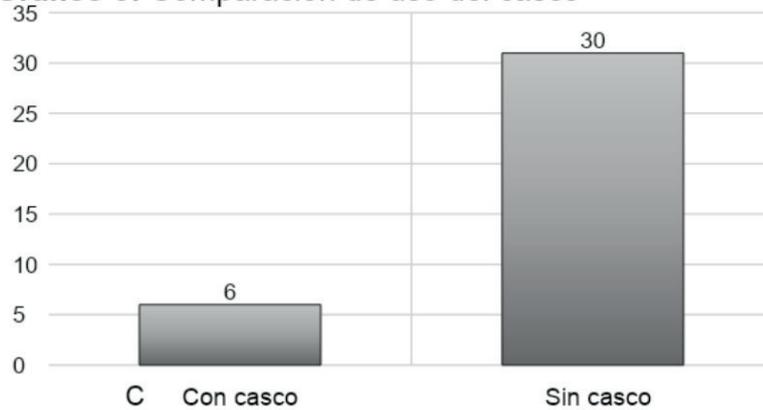
Gráfico 2: Comparación por edad



Fuente: Centro de Salud de Minga Porã, 2022.

El Gráfico 3 cuantifica la realidad rutinaria que les sucede a los motociclistas en Minga Porã, donde la mayoría de los mismos no usan casco ni ningún otro equipo de protección personal, siendo que apenas 16% de los pacientes que participaron de la investigación utilizaban casco en el momento del accidente. Esto acaba teniendo consecuencias negativas, como secuelas permanentes que pueden provocar una baja productividad social del paciente.

Gráfico 3: Comparación de uso del casco



Fuente: Centro de Salud de Minga Porã, 2022.

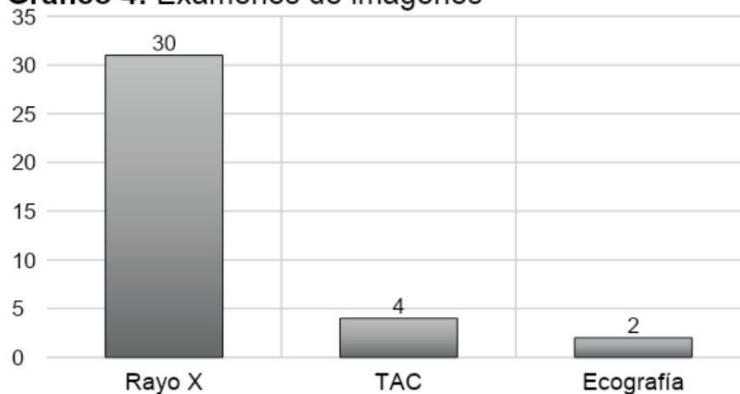
82

Las técnicas de manejo y adquisición de imágenes durante la atención del trauma son indispensables, ya que la persona lesionada es susceptible a la ocurrencia de riesgos y necesita una intermediación rápida (13).

Los exámenes imagenológicos que se solicitaron a los pacientes que participaron en la investigación consistieron en radiografía, tomografía axial computarizada (TAC) y ecografía (ECO), donde la gran mayoría, representada por 31 pacientes, utilizaron la radiografía como examen imagenológico para facilitar el diagnóstico e iniciar el tratamiento adecuado. La tomografía computarizada a pesar de ser un examen eficiente y más preciso que la radiografía, su disponibilidad es limitada en el distrito, además de tener un costo elevado.

Curiosamente, al mismo paciente se le realizó una radiografía y una ecografía abdominal.

Gráfico 4: Exámenes de imágenes

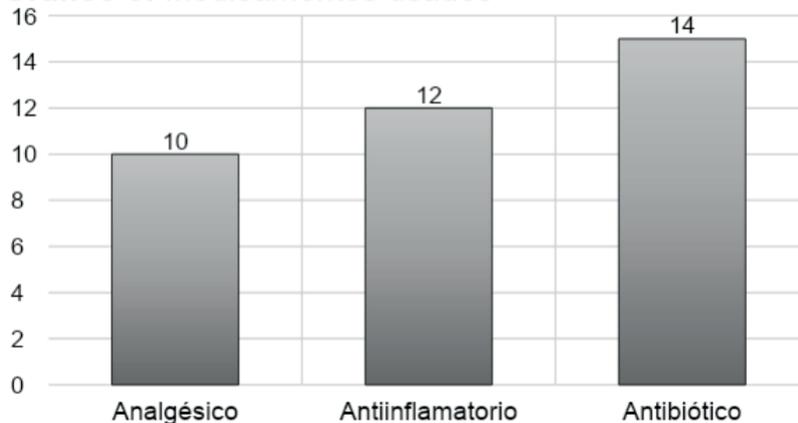


Fuente: Centro de Salud de Minga Porã, 2022.

Los medicamentos están disponibles en una farmacia ubicada dentro del Centro de Salud de Minga Porã, muchos de estos medicamentos todavía se utilizan en la sala de emergencia y otros que requieren un período prolongado se ponen a disposición para que el tratamiento pueda completarse en casa, mitigando la mayor parte de los problemas físicos y lesiones psicológicas que el trauma ha causado.

Los fármacos utilizados consisten en analgésicos, antiinflamatorios y antibióticos. Entre los pacientes que participaron de la investigación, el 41% (15 pacientes) utilizaban los antibióticos, seguido de antiinflamatorios, aplicados por el 32% de los pacientes, mientras que el 27% hacían uso de analgésicos. Resaltamos que es posible que un mismo paciente haya usado más de una clase de medicamento, así como hay quienes no necesitaron utilizar estos fármacos.

Gráfico 5: Medicamentos usados



Fuente: Centro de Salud de Minga Porã, 2022.

En la tabla 1 se muestra el monto (en guaraníes) que cuesta cada paciente para el Gobierno de Paraguay, tenemos un monto total de 25.550.908,00 ₲ por las treinta y seis pacientes víctimas de accidentes de motocicleta que fueron atendidos en los meses de julio y agosto de 2022.

Los pacientes se organizan a través de la orden de atención, y el valor incluye los materiales utilizados para la sutura, limpieza y vendaje de las heridas, además de los exámenes solicitados y los medicamentos utilizados por cada uno de estos pacientes.

Pudimos percibir que es un valor relativamente alto y que podría destinarse a otras enfermedades si se evitaran los accidentes de motocicleta, así como si los pacientes que fueron víctimas de estos traumatismos utilizaran equipo de protección personal, especialmente casco.

Es importante recordar que los pacientes que usan casco al momento del accidente tienen menos probabilidades de sufrir un traumatismo craneoencefálico, lo que hace que el gobierno ahorre en equipos, medicamentos y materiales para uso ambulatorio.

PACIENTE	VALOR EN GUARANÍES
Paciente 1	727.087,00 ₵
Paciente 2	727.087,00 ₵
Paciente 3	752.087,00 ₵
Paciente 4	730.559,00 ₵
Paciente 5	507.087,00 ₵
Paciente 6	760.559,00 ₵
Paciente 7	727.087,00 ₵
Paciente 8	662.087,00 ₵
Paciente 9	507.087,00 ₵
Paciente 10	512.087,00 ₵
Paciente 11	514.031,00 ₵
Paciente 12	827.087,00 ₵
Paciente 13	1.307.087,00 ₵
Paciente 14	707.087,00 ₵
Paciente 15	907.087,00 ₵
Paciente 16	807.087,00 ₵
Paciente 17	807.087,00 ₵
Paciente 18	557.087,00 ₵
Paciente 19	707.087,00 ₵
Paciente 20	1.207.087,00 ₵
Paciente 21	707.087,00 ₵
Paciente 22	807.087,00 ₵
Paciente 23	807.087,00 ₵
Paciente 24	707.087,00 ₵
Paciente 25	707.087,00 ₵
Paciente 26	1.014.031,00 ₵
Paciente 27	817.031,00 ₵
Paciente 28	807.087,00 ₵
Paciente 29	507.087,00 ₵
Paciente 30	757.087,00 ₵
Paciente 31	507.087,00 ₵
Paciente 32	477.087,00 ₵
Paciente 33	477.087,00 ₵
Paciente 34	507.087,00 ₵
Paciente 35	507.087,00 ₵
Paciente 36	477.087,00 ₵

Fuente: Centro de Salud de Minga Porã, 2022.

Nos dimos cuenta del alto costo que cada uno de estos pacientes ocasiona para el Gobierno de Paraguay, muchos de estos gastos podrían evitarse o reducirse si los motociclistas hicieran uso de equipos de seguridad individual. Estos equipos pueden salvar vidas, por lo que es necesario sensibilizar a la población, así como la aplicación de las leyes de tránsito.

El uso de equipos de protección personal por parte de los usuarios de motos y Scooter requiere de la concienciación de la sociedad, así como del posicionamiento del Estado en la formulación de las leyes y el cumplimiento de las mismas a través de la fiscalización continua.

La inspección continua es responsabilidad de todos en la sociedad ya que, como se demuestra gráficamente, los usuarios de motocicletas y Scooter con el uso adecuado de cascos, además de ser menos vulnerables a futuras secuelas traumáticas, los impactos económicos se reducen drásticamente después del trauma, lo que se traduce en un menor tiempo de inproductividad social, menor gasto en procedimientos de rehabilitación para mitigar secuelas y menor uso de los servicios de salud que se encuentra sobrecargado.

Mientras se reducen las demandas de los servicios de salud, el posicionamiento del Estado en la elaboración de las leyes y la efectiva aplicabilidad, el gobierno paraguayo promoverá la efectividad, en el mediano y largo plazo, de las políticas públicas de educación básica en las escuelas del país. En el corto plazo, la implementación y cumplimiento de las leyes de tránsito para salvar y reducir las alarmantes y crecientes estadísticas de lesiones por la falta de uso de equipos de protección personal por parte de los usuarios de motocicletas.

Se puede apreciar, por tanto, que el trabajo conjunto de la población con el gobierno nacional promueve la calidad de vida y el aumento de la productividad de la población, así como la reducción de gastos con equipamiento hospitalario, camas UTI y servicios de alta complejidad.

4. CONSIDERACIONES FINALES

Con los datos obtenidos y las evidencias recolectadas durante la investigación pudimos observar la gran relevancia en el uso de los equipos de protección personal en las motocicletas. El gran daño causado a estos pacientes puede afectar directamente su calidad de vida, considerando que la gran mayoría de los pacientes terminan con alguna secuela.

El gran gasto en salud pública podría evitarse o al menos reducirse con el uso adecuado del casco como protección para las personas que utilizan motocicleta como medio de transporte. Muchos de los accidentes que ocurren con motociclistas y pasajeros afectan principalmente al sistema nervioso central, con traumas intracraneales que conducen a una muerte rápida o casi siempre dejan secuelas que hacen que el paciente dependa del sistema de salud para el resto de su vida.

Las emergencias, traumatismos y rehabilitación tienen un alto costo para las arcas públicas, se podrían evitar con el uso de equipos de protección personal sencillos, de bajo costo y la

correcta aplicación de las leyes de tránsito, como programas de concientización, porque es más importante enseñar y no solo multar.

5. REFERENCIAS

1. **OMS divulga relatório sobre mortes no trânsito e sugere redução de velocidade em áreas urbanas** [Internet]. Observatório Nacional de Segurança Viária; 2019 Apr 04 [cited 2022 Oct 7]. Disponible en: <https://www.onsv.org.br/oms-divulga-relatorio-sobre-mortes-no-transito-e-sugere-reducao-de-velocidade-em-areas-urbanas/>.
2. **Campanha estimula uso de capacetes por motociclistas que pode ser a escolha entre a vida ou morte** [Internet]. [place unknown]; 2022 Aug 28 [cited 2022 Oct 7]. Disponible en: <https://estradas.com.br/campanha-estimula-uso-de-capacetes-por-motociclistas-que-pode-ser-a-escolha-entre-a-vida-ou-morte/>.
3. Dutra, VC et al. **Craniocerebral trauma in motorcyclists: relation of helmet use and trauma severity**. Acta Paulista de Enfermagem [online]. 2014, v. 27, n. 5 [cited 2022 Oct 7]; pp. 485-491. Disponible en: doi.org/10.1590/1982-0194201400079
4. Minga Porã. Gobernación Alto Paraná [Internet]. [cited 2022 Oct 14]; Disponible en: <http://www.altoparana.gov.py/v0/index.php/minga-pora>
5. **Prevalência e fatores associados a acidentes de trânsito com mototaxistas**. Revista Brasileira de Enfermagem [Internet]. 2015 Nov 14 [cited 2022 Oct 7];69(2):382-388. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/reben/a/DGJFF3D97GWNnfvxLGD4Zmw/?format=pdf&lang=pt>
6. **Boletín informativo de siniestralidad vial: Estadísticas sobre motocicletas**. Agencia Nacional de Tránsito y Seguridad vial [Internet]. 2021 [cited 2022 Oct 7]. Disponible en: https://www.antsv.gov.py/application/files/8216/2032/8434/Boletin_tematico_Motocicletas_DOVERD_abril2021.pdf
7. Silvia LB., Jacob KC., Costa EDM., Gomes IV., Serrano SQ. **Trauma por accidentes de motocicleta na percepção do acidentado**. Revista de Enfermagem [Internet]. 2015 [cited 2022 Oct 7]; Disponible en: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/247474/39115>
8. Ley Nacional de Tránsito y Seguridad vial. Biblioteca y Archivo Central del congreso de la Nación, Ley n° 5016, (10 de diciembre de 2015).
9. **Capacetes: manual de segurança no trânsito para os gestores e profissionais de saúde**. Organização Pan-Americana da Saúde [Internet]. 2022 Oct 20 [cited 2022 Oct 7]; Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43261/9241562994_por.pdf;jsessionid=DAFFDC7F7B75F3E6C0FBCD4794A7CE56?sequence=4
10. Marconi MA., Lakatos EM. **Metodología científica: ciencia y conocimiento científico, métodos científicos, teoría, hipótesis y variables**. São Paulo: Atlas, 2010.
11. Veira MM. **Cómo hacer una investigación cualitativa**. 5ª ed. Petrópolis, RJ: Voces, 2013.
12. **PHTL: Atendimento Pré-hospitalar ao traumatizado**. 9th ed. e atual. Clic Editoração Eletrônica Ltda; 2021. 762 p.
13. Silva EBA. **Contribuição do ensino em radiologia de emergência e trauma as unidades de serviço de pronto atendimento**. Caderno de Diálogos. 2022.