

Artículo original

Trauma craneoencefálico en motociclistas, Hospital Traumatológico Ney Arias Lora.

Traumatic brain injury in motorcyclists, Ney Arias Lora Traumatology Hospital.

Dr. Lizardi Cristóbal De La Cruz Torres, Dr. Amaury Germán García Silverio, Dr. Roney Vinicio Díaz Burgos, Dr. Simeón Rodríguez Peña, Dr. Carlos Ernesto López Lara

Resumen

Introducción: El trauma craneoencefálico es un problema de salud global que limita al individuo en las esferas motora, cognitiva y del comportamiento, es el primer productor de discapacidad a nivel mundial y la primera causa de muerte en personas entre los 15 a 45 años de edad.

Objetivo: Determinar la frecuencia del uso correcto de casco protector en pacientes con trauma craneoencefálico por accidente de tránsito en motocicleta en el Hospital Traumatológico Ney Arias Lora.

Métodos: Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal. El universo estuvo constituido por un total de 149 casos de trauma craneoencefálico en motociclistas. Se emplearon estadígrafos de estadística descriptiva, con uso del programa SPSS 2.0.

Resultados: De 149 casos estudiados, en 128 se encontró que no utilizaron el casco protector, correspondiendo al 86%. Los pacientes con edades entre 19 y 45 años conformaron la mayoría de casos con un total de 93 pacientes para un 65%. Los pacientes del género masculino representaron la mayoría, 138 casos para un 93%. Sobre la clasificación del trauma, del grupo de pacientes que usaron correctamente el casco de seguridad no hubo casos severos y de los que no lo usaron, 20 casos fueron severos para un 15,5%.

Conclusiones: El uso de casco de seguridad disminuye la gravedad del trauma craneoencefálico en motociclistas sufrieron accidente de tránsito. El trauma de forma general, se ubica entre las primeras causa de muerte en República Dominicana. Especialmente el trauma craneoencefálico afectó a personas jóvenes por lo que representó una gran cantidad de años potencialmente perdidos entre las víctimas; de manera que debe sensibilizarse a la población sobre la importancia del uso del caso de protección, toda vez que solo la quinta parte de los accidentados o usaron.

Palabras Claves: Traumatismo craneocerebral, discapacidad, mortalidad, motociclistas, casco protector.

Abstract

Introduction: The traumatic brain injury is a problem of global health that limits to the people in the motor spheres, cognitive and of the behavior, is the first producer of disability to world level and the first cause of death in people between them 15 to 45 years of age.

Objective: To determine the frequency of the correct use of protective helmet in patients with traumatic brain injury by traffic accident on a motorcycle in the Ney Arias Lora Traumatology Hospital.

Methods: Was carried out a observational descriptive study, of cutting cross. The universe was made up of a total of 149 cases of traumatic brain injury in motorcyclists. Statisticians of descriptive statistics, with use of the program SPSS 2.0 were used.

Results: Of 149 cases studied, in 128 was found that does not used the helmet shield, corresponding to the 86%. Those patients with ages between 19 and 45 years formed the majority of cases with a total of 93 patients for a 65%. Male patients accounted for most, 138 cases to 93%. On the classification of the trauma, of the group of patients that used correctly the helmet of security not there were cases severe and of which no it used, 20 cases were severe for a 15,5%.

Conclusions: Safety helmet use reduces the severity of craniocerebral trauma in motorcyclist suffered a traffic accident. The trauma of way general, is located between the first cause of death in Dominican Republic. traumatic brain injury especially affected young people so it represented a large number of years potentially lost among the victims; so every time that only the fifth part of the injured should sensitize the population about the importance of the use of the protective case, or used.

Keywords: Traumatic brain injury, disability, mortality, motorcyclists, helmet shield.

Introducción

El trauma craneoencefálico (TCE) es un problema de salud global que limita al individuo en las esferas motora, cognitiva y del comportamiento, es el primer productor de discapacidad a nivel mundial y la primera causa de muerte en personas entre los 15 a 45 años de edad. De los pacientes politraumatizados que fallecen en el ámbito prehospitalario o en los servicios de urgencia, el TCE constituye entre el 33 a 50% de las causas de muerte. De estos, 50% fallecen en minutos, 30% en menos de 2 horas y 20% fallecen después. Del total de las muertes por accidente de tránsito, 60% es causado primariamente por TCE^{1,2}.

A nivel mundial, 1,25 millones de personas fallecen cada año por TCE y entre 20 y 50 millones sufren traumatismos no mortales³. En varios países del tercer mundo, provoca un estimado de hasta 88 por ciento de las muertes de conductores de vehículos de dos ruedas⁴. Durante el periodo del estudio, en el Servicio de Emergencias del Hospital Traumatológico Ney Arias Lora (HTNAL) fueron recibidos y atendidos 1585 casos de accidentes de motocicleta, de los cuales 1259 fueron diagnosticados con TCE (Estadísticas del HTNA), los que significan un 80 por ciento de los casos.

En la República Dominicana el TCE constituye una problemática sanitaria, social y educativa grave pues el país ocupó el primer lugar en la lista de países con muertes por accidentes de tránsito en todo el planeta con una tasa de 42 fallecidos por cada 100 000 habitantes por año³. De estas muertes, el 58% correspondieron a conductores de vehículos de dos y tres ruedas. En el 2015, la OMS declaró que en República Dominicana la tasa de muertes por cada 100 000 habitantes por año era de 29, y que de esta cifra el 63% involucró un vehículo de 2 ó 3 ruedas^{5,6}. Las víctimas de accidentes de tránsito por uso de motocicleta forman un gran número y las afecciones posteriores a éste evento provocan tasas de mortalidad y morbilidad elevadas, pudiendo generar deterioro funcional e incapacidad crónica tanto en la actividad deambuladora como en la ejecución de tareas de autocuidado y de relación con el entorno.

La cifra de recursos económicos utilizada en subsanar esta problemática es exorbitante. El ministro de Economía, Planificación y Desarrollo de la República Dominicana (MEPyD), admitió que alrededor de US\$700 millones anuales y más 75% del gasto social en salud pública del país es invertido en la problemática de los accidentes de tránsito⁷.

La literatura científica en neurocirugía y neurotrauma relativa a los cascos protectores y al TCE, revela que estos dispositivos proveen protección efectiva contra los traumas de cráneo moderado a severo⁸.

El casco de seguridad está asociado a una reducción del riesgo de TCE grave al aminorar el impacto de fuerzas o colisión en la cabeza⁹. Exámenes sistemáticos de la eficacia del uso de los cascos protectores han sido publicados, lanzando estos datos de relevancia: a) disminuye el riesgo y la gravedad de los traumatismos en alrededor de 72%; b) disminuye hasta en 39% las probabilidades de muerte, las cuales dependen de la velocidad de la motocicleta y c) disminuye los costos de atención de salud asociados con la colisión^{10,11}.

El uso de casco protector es una de las más importantes y antiguas medidas de seguridad que permite garantizar la integridad del cráneo y reducir considerablemente el riesgo de TCE. No obstante en República Dominicana toda persona que conduzca una motocicleta está obligada a usar dicho dispositivo, como se ordena en la Ley 241 de Tránsito Terrestre, capítulo XIII, artículo 135, acápite C, ésta, al igual que muchas otras leyes, no es observada ni por las autoridades competentes ni por los ciudadanos choferes de vehículos de dos y tres ruedas¹². Por todo ello, el propósito principal del estudio fue determinar la frecuencia del uso correcto de casco protector en pacientes con TCE por accidente de tránsito en motocicleta ingresados y atendidos en el Hospital Traumatológico Ney Arias Lora.

Métodos

Se realizó un estudio observacional descriptivo, de corte transversal, con el objetivo de determinar la frecuencia del uso correcto de casco protector en pacientes ingresados y/o atendidos en el HTNAL con el diagnóstico de TCE por accidente de tránsito en motocicleta. Las fuentes de información estuvieron compuestas por las entrevistas personales y vía telefónica, así como los kárdex de los casos

estudiados del HTNAL en Sabana Perdida, Santo Domingo Norte en el período comprendido entre los días 1ro. de Enero y 20 de Julio del año 2016. El universo estuvo constituido finalmente por un total de 149 casos.

Se incluyeron en este estudio los casos de pacientes que durante el período llegaron a este centro de salud por accidente de tránsito en motocicleta y diagnosticados con TCE, así como los que con estos criterios, fueron atendidos por el Servicio de consulta externa de neurocirugía. Fueron excluidos los casos con récord médico incompleto o historia clínica con el acápite de historia de la enfermedad actual incorrectamente completado o vacío, así como los que no pudieron contactarse vía telefónica durante los primeros cinco intentos de llamada.

Fueron utilizados estadígrafos de estadística descriptiva para el desarrollo de las variables, por medio del programa SPSS 2.0. los resultados se ofrecieron en tablas y gráficos para una mejor comprensión.

Resultados

Del total de casos estudiados, solo 21 pacientes confirmaron el uso de casco protector al momento del siniestro, correspondiendo al 14,1% de los casos. El resto de los pacientes negaron el uso de casco protector durante el accidente, lo que corresponde al 85,9% de los casos (tabla 1).

Tabla 1. Uso de casco protector en pacientes con TCE, HTNAL, enero a julio, 2016.

Uso del casco protector	n.	%
Sí	21	14,1
No	128	85,9
Total	149	100

Fuente: Entrevistas e historias clínicas, HTNAL.

Las edades de los pacientes fueron estudiadas en grupos distribuidos de la siguiente manera y arrojando los siguientes datos: un primer grupo con edad igual o menor a 18 años, quienes ascendieron a un total de 13, (10,2%); un segundo grupo con edades entre los 19 y los 45 años, resultando ser el mayoritario con un total de 93 (72,7%); y un tercer conjunto agrupó pacientes con edades por encima de los 46 años, sumó un total de 16 casos (12,5%). El último grupo, pacientes con kárdex que no contienen éste dato en la historia clínica, reunió 6 pacientes (4,7%) (tabla 2). Estos datos indicaron que la problemática tratada afecta de manera predominante al grupo de edades en plena edad productiva.

Con respecto al sexo de los pacientes, 11 casos pertenecieron al sexo femenino (7,4%); mientras que 138 casos (92,6%) pertenecieron al sexo masculino. Las cifras anteriores demostraron que los pacientes del género masculino fueron los más frecuentemente afectados por TCE por accidente de motocicleta.

Se determinó, con relación a la clasificación de TCE de los casos estudiados, que del grupo que admitió haber estado usando el dispositivo de seguridad durante el accidente, un caso fue leve (4,8%); 8 casos fueron TCE moderado (38,1%); 12 casos no fueron clasificados (57,1%) y no se reportaron casos severos (tabla 3).

Tabla 2: Distribución de pacientes con TCE según grupos de edades, HTNAL, enero a julio, 2016.

Grupos de edades	n.	%
Menor o igual a 18 años	13	10,2
19 a 45 años	93	72,7
Mayor o igual a 46 años	16	12,5
Sin datos	6	4,7
Total	149	100

Fuente: Entrevistas e historias clínicas, HTNAL.

Tabla 3. Clasificación del TCE en pacientes con casco protector, HTNAL, enero a julio, 2016.

Clasificación del TCE	n.	%
Leve	1	4,8
Moderado	8	38,1
Sin clasificar	12	57,1
Total	21	100

Fuente: Entrevistas e historias clínicas, HTNAL.

Del grupo que negó el uso del casco de seguridad durante el accidente un caso fue leve (0,8%); 43 fueron clasificados como TCE moderado (33,6%); 20 casos fueron clasificados como TCE severo (15,5%) y 64 no fueron clasificados (46,9%) (tabla 4). Éste conocimiento revela que la severidad de la clasificación del TCE en pacientes con accidente de motocicleta se ve incrementada al no usar el casco protector.

Tabla 4. Clasificación del TCE en pacientes sin casco protector, HTNAL, enero a julio, 2016.

Clasificación del TCE	n.	%
Leve	1	0,8
Moderado	43	33,6
Severo	20	15,6
Sin clasificar	64	50,0
Totales	128	100

Fuente: Entrevistas e historias clínicas, HTNAL.

Discusión

El TCE por accidente de tránsito en motocicleta constituye una causa importante de muerte y discapacidad permanente en República Dominicana y en el mundo. Sobre el uso de casco protector, existió diferencia entre los datos obtenidos en este estudio y los obtenidos por Kulanthayan et al, quienes en su investigación "Cumplimiento del uso adecuado del casco de seguridad en motociclistas" estudiaron 500 motociclistas y el total de casos que afirmó el uso del dispositivo fue el 54,4%, siendo encontrado en este estudio solo un 14,1%¹³.

Con respecto a las edades de los pacientes, resultó preocupante y un problema grave de los sectores sanitario y educativo, el hecho de que casi las tres cuartas partes de la población estudiada osciló entre los 19 y 45 años, el grupo de edades con mayor responsabilidades individual, familiar y social. Este conocimiento no solo reflejó el nivel

socioeducativo de los afectados por la problemática estudiada, sino también el nivel de compromiso que observan las autoridades y el gobierno para con la población y la sociedad dominicana.

En relación al sexo de los pacientes, los resultados coincidieron con los encontrados en el estudio de Farace y Alves, "¿Las mujeres están en desventaja? Un metaanálisis de las diferencias de género en los resultados posteriores a un TCE, quienes afirmaron que los hombres tienen más posibilidades de sufrir un TCE que las mujeres¹⁴.

Luego de determinar que del grupo de casos que usó el dispositivo de seguridad durante el accidente no se reportaron casos severos, se coincidió con la literatura consultada pues el casco de seguridad disminuye el riesgo y la severidad del TCE en motociclistas con accidente de tránsito. Estos datos se encontraron en el estudio de Bette et al, "Cascos para la prevención de lesiones en motociclistas"¹⁰.

Cabe señalar que casi la mitad de los casos que no usaron el casco de protección fueron clasificados de moderado a severo, conocimiento que revela que la severidad de la clasificación del TCE en pacientes con accidente de motocicleta incrementa ante la ausencia y correcto uso de casco protector. Existió una clara concordancia entre las cifras obtenidas en esta investigación y la literatura neuroquirúrgica y neurotraumatológica consultadas; como lo es el artículo de revisión "Eficacia del casco contra la concusión y el trauma craneoencefálico: una revisión", por Sone et al, quien afirma que la severidad del TCE disminuye por el uso de dicho dispositivo de seguridad¹⁵.

Conclusiones

El uso de casco de seguridad disminuyó la severidad del TCE de moderado a severo en pacientes con accidente de tránsito en motocicleta, y el porcentaje de pacientes que no usó casco protector al momento de sufrir el siniestro fue elevado. Debido a las secuelas familiares, físicas y neurológicas que produce, el TCE es de las primeras causas de muerte en República Dominicana, asociado a un impacto negativo a nivel social y familiar. De los casos clasificados, la mayoría tuvo una clasificación de TCE de moderada a severa, siendo de pronósticos más reservados. Deben llevarse a cabo más estudios con respecto a la incidencia de TCE en República Dominicana y a la problemática tratada con el fin de determinar la relación entre uso de casco y clasificación del TCE; así como evidenciar la efectividad de los cascos de seguridad y el impacto de su uso correcto en el momento de un accidente de tránsito.

Referencias

1. Bárcena-Orbe A; Rodríguez-Arias CA; Rivero-Martín B; Mestre-Moreiro C; Calvo-Pérez JC; Molina-Fonca AF; Cañizal-García JM; Casado-Gómez J. (2006). «Revisión del traumatismo craneoencefálico.». Neurocirugía 2006 (17): 495-518. PMID 17242838. Consultado el 15 de Junio de 2016.
2. Siesjo BK. Mechanism of ischemic brain damage. In: Shackford SR, Peral A, editors. Problems in critical care. Philadelphia: JB Lippincott; 1987. p. 611-27.

3. OMS – Lesiones causadas por el tránsito. [Internet]. 2016. [Citado el 03 de Agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs358/es/>
4. Umar R. Helmet initiatives in Malaysia. En: Proceedings of the 2nd World Engineering Congress. Kuching, Malaysia: Institution of Engineers; 2002.
5. Hundley T. Roads Kill [Internet]. Pulitzer Center. 2013 [citado el 15 de Junio de 2016]. Disponible en: <http://pulitzercenter.org/projects/roads-kill-traffic-safety-world-health-organization-united-nations-fatalities-pulitzer-center-reporting-interactive-map-data-visualization>
6. OMS - Global status report on road safety 2015. [Internet]. 2016. [Citado el 03 de Agosto de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/en/
7. Acento. RD ocupó segundo lugar mundial en muertes por accidentes de tránsito en 2013. [Internet]. 2015 [citado el 15 de Junio de 2016]. Disponible en: <http://acento.com.do/2014/actualidad/8163353-rd-ocupo-segundo-lugar-mundial-en-muertes-accidentes-de-transito/>
8. Helmet efficacy against concussion and traumatic brain injury: a review. Je Yeong Sone, Douglas Kondziolka, Jason H. Huang and Uzma Samadani. Journal of Neurosurgery, Ahead of Print : Pages 1-14 Publicado en línea en Mayo 27, 2016; DOI: 10.3171/2016.2.JNS151972
9. ¿Por qué son necesarios los cascos? - p u b l i c a t i o n s . p a h o . o r g - [Internet], 2015. [citado el 15 de Junio de 2016]. Disponible en publications.paho.org/spanish/Capitulo_1_PC+628.pdf
10. Liu B et al. Helmets for preventing injury in motorcycle riders. The Cochrane Database of Systematic Reviews 2005, Issue 4.
11. OMS - Motorcycle helmets: The facts. [Internet]. 2015. [Citado el 03 de Agosto de 2016]. Disponible en: http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/helmets_A4_web.pdf?ua=1
12. Ley 241- Tránsito de Vehículos - Oficina Técnica de Transporte Terrestre de República Dominicana. [Internet]. 2015 [citado el 15 de Junio de 2016]. Disponible en: www.ottt.gov.do/media/31275/Ley%20241.pdf
13. S Kulanthayan, R S Umar, H A Hariza, M T Nasir, S Harwant. Compliance of proper safety helmet usage in motorcyclists. [Internet] 2000, [Consultado el 15 de Junio de 2016] Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11072489>
14. Farace Elana, Alves Wayne. Do women fare worse: a metaanalysis of gender differences in traumatic brain injury outcome [Internet] 2000, [Consultado el 15 de Junio de 2016] Disponible en: <http://thejns.org/doi/abs/10.3171/jns.2000.93.4.0539?mobileUi=0&journalCode=jns>
15. Sone, Je Yeong et al. Helmet efficacy against concussion and traumatic brain injury: a review. Journal of Neurosurgery. [Internet]. 2016. [Consultado el 15 de Junio de 2016]. Published online May 27, 2016; DOI: 10.3171/2016.2.JNS151972. Disponible en: <http://thejns.org/doi/abs/10.3171/2016.2.JNS151972>

Los autores

Lizardi Cristóbal De La Cruz Torres, médico neurocirujano. Email: lizardidelacruztorres@gmail.com. Gerente de neurocirugía del Hospital Traumatológico Ney Arias Lora; profesor de neurocirugía de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana.

Amaury Germán García Silverio, médico neurocirujano. Hospital Traumatológico Ney Arias Lora, profesor de neuroanatomía de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana.

Roney Vinicio Díaz Burgos, médico neurocirujano. Hospital Traumatológico Ney Arias Lora, profesor de neuroanatomía de la Universidad Autónoma de Santo Domingo, República Dominicana.

Simeón Rodríguez Peña, médico neurocirujano. Hospital Traumatológico Ney Arias Lora. Santo Domingo, República Dominicana.

Carlos Ernesto López Lara, médico pasante. Hospital Traumatológico Ney Arias Lora. Santo Domingo, República Dominicana.

Recibido: Noviembre 11, 2016

Aprobado para publicación: Diciembre 19, 2016
