

## Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico

Claudia Lissette Martínez-Suárez <sup>1</sup>\*, Carlos Rivero-Chau <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Raúl Dorticós Torrado". Cienfuegos, Cuba

### RESUMEN

**Introducción:** los traumatismos craneoencefálicos se relacionan con la mayor cantidad de pérdidas de vidas para el adulto joven. Son la cuarta causa de muerte en Cuba y la primera en la población menor de 41 años de edad. **Objetivo:** caracterizar clínica y epidemiológicamente a pacientes mayores de 18 años con traumatismo craneoencefálico. **Método:** estudio observacional, descriptivo de corte transversal, en pacientes mayores de 18 años con traumatismo craneoencefálico, durante el periodo comprendido entre enero y noviembre del 2018, en el Hospital Universitario "Gustavo Aldereguía Lima" de la provincia Cienfuegos, Cuba. El universo estuvo conformado por 32 pacientes y se trabajó con la totalidad de los mismos. Se estudiaron las variables edad, sexo, clasificación del traumatismo craneoencefálico según la escala de Glasgow, causa del traumatismo craneoencefálico y calidad de egreso. Se empleó la estadística descriptiva. **Resultados:** predominaron los pacientes entre 21 y 40 años (62,5 %) de sexo masculino con 17. El traumatismo craneoencefálico leve fue el predominante con 21 (65,63 %); y los accidentes de tráfico con 13 (40,63 %), los preponderantes. La mayoría de los pacientes (31) egresaron vivos (96,88 %). **Conclusiones:** los pacientes en edad media del sexo masculino, con traumatismo craneoencefálico leve fueron los que predominaron. La mayor proporción de los pacientes egresó viva y la principal causa de traumatismo fueron los accidentes de tráfico.

**Palabras clave:** Accidentes; Cráneo; Incidencia; Neurocirugía; Traumatismo Craneocerebral.

Dentro de las enfermedades neurológicas, el traumatismo craneoencefálico (TCE) se encuentra entre los primeros lugares, tanto en frecuencia como en gravedad. El TCE se define como una alteración del cerebro, tanto en su anatomía como en su funcionalidad, debido a intercambios violentos de energía mecánica. Se reporta como una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en personas menores de 45 años<sup>1,2</sup>.

En el proceso básico del trauma no existe problema para establecer el diagnóstico etiológico, pero sí se encuentra la incertidumbre de la patogénesis del trastorno cerebral inmediato y de los efectos tardíos que pueden complicar la lesión.

Clínicamente se clasifica en leve (13-15 puntos), moderado (9-12 puntos) y severo (3-8 puntos) mediante la escala de coma de Glasgow. Los TCE leves ocupan la mayoría de los casos presentados anualmente<sup>3,4,5</sup>.

Los TCE causan muchas muertes por traumas a nivel mundial. La tasa es de 579 por 100 000 personas por año, principalmente debido a caídas o accidentes vehiculares; pueden estar asociados al sexo (predominantemente en hombres), edad o país (más alta en países en vía de desarrollo). La tasa de incidencia de los TCE en Latinoamérica es alta en lesiones causadas por accidentes de tránsito y violencia. Los más implicados en el primer caso son los motociclistas y los peatones; en el segundo, los países cuyas tasas de violencia son altas debido a conflictos bélicos y distintos tipos de violencia, como la doméstica y la infantil<sup>6,7,8</sup>.

Además, es una de las principales causas de años perdidos por incapacidad en personas menores de 45 años. Según las estadísticas, a nivel global el 12 % de los adultos en países desarrollados ha tenido un TCE, pero existen 2 poblaciones de alto riesgo: los atletas y los militares, por la exposición en sus labores<sup>9,10</sup>.

En Cuba, los TCE son la cuarta causa de muerte y la principal causa de muerte en la población menor de 41 años, por lo que representan un proble-



OPEN ACCESS

\*Correspondencia a: Claudia Lissette Martínez-Suárez  
Correo electrónico: [martinezsuarezclaudialissette@gmail.com](mailto:martinezsuarezclaudialissette@gmail.com)

**Publicado:** 26/01/2022

**Recibido:** 24/10/2021; **Aceptado:** 31/12/2021

#### Citar como:

Martínez-Suárez CL, Rivero-Chau C. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico. 16 de Abril [Internet]. 2022 [citado: fecha de acceso]; 61(283):e1541. Disponible en: [http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_04/article/view/1541](http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1541)

#### Conflicto de intereses

Los autores no declaran ningún conflicto de intereses.

ma de importancia médico-social de significación epidemiológica, que se acompaña de un elevado costo a la sociedad y a la familia. Además, son responsables de dos tercios de las muertes que, en menores de 41 años, se producen en un hospital general. Aunque son superados en frecuencia por las enfermedades cerebrovasculares, su afectación alcanza a una población más joven y con mejor expectativa de vida<sup>11,12</sup>.

El estudio de esta enfermedad es esencial en el diseño de estrategias de intervención tanto a nivel hospitalario como comunitario, para la adecuada reinserción social de los pacientes que lo experimentan. El objetivo de esta investigación fue caracterizar clínica y epidemiológicamente a pacientes mayores de 18 años con TCE, durante el periodo comprendido entre enero y noviembre del 2018, en el Hospital Universitario "Gustavo Aldereguía Lima" de la provincia Cienfuegos, Cuba.

## MÉTODO

**Tipo de estudio:** se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal en pacientes mayores de 18 años con TCE, durante el periodo comprendido entre enero y noviembre del 2018, en el Hospital Universitario "Gustavo Aldereguía Lima" de la provincia Cienfuegos, Cuba.

**Universo y muestra:** el universo estuvo conformado por 32 pacientes y se trabajó con la totalidad de los mismos. Fueron incluidos los pacientes con TCE mayores de 18 años. Se excluyeron los pacientes cuya información registrada no propiciara los datos necesarios para evaluar las variables de estudio.

**Variables y recolección de datos:** la recolección de los datos se llevó a cabo mediante la revisión de las historias clínicas individuales de los pacientes. Las variables objetos de estudio fueron: edad, sexo, clasificación del TCE según la escala de Glasgow (severo: 3-8 puntos; moderado: 9-12 puntos; leve: 13-15 puntos), causa del TCE y estado del paciente al egreso (vivo o fallecido).

**Procesamiento estadístico:** para el procesamiento y análisis de la información se creó una base de datos en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016; a través del programa estadístico SPSS 23.0 se obtuvieron los indicadores descriptivos correspondientes: frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

**Normas éticas:** esta investigación contó con la aprobación del Consejo Científico y Comité de Ética Médica de la institución. Al no requerirse la participación directa de los pacientes, no se precisó de la solicitud previa del consentimiento informado. Se respetaron las normas éticas expuestas en la II Declaración de Helsinki. Se tuvieron en cuenta

los principios bioéticos de beneficencia y no maleficencia, respeto por la autonomía y justicia, respeto de la confidencialidad de los datos obtenidos, los cuales solo se emplearon con fines investigativos.

## RESULTADOS

Existió un predominio de las edades comprendidas entre 21 y 40 años con 20 (62,5 %); el sexo masculino con 17 fue el de mayor frecuencia (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución según edad y sexo de los pacientes con TCE. Hospital Universitario "Gustavo Aldereguía Lima", Cienfuegos, Cuba. Enero-noviembre, 2018

Edad	Sexo Masculino		Sexo Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
21-40	11	64,71	9	60	20	62,5
41-60	4	23,53	4	26,67	8	25
61-80	1	5,88	2	13,33	3	9,38
Más de 80	1	5,88	0	0	1	3,13
Total	17	53,13	15	46,88	32	100

Fuente: historias clínicas individuales de los pacientes

Predominaron los TCE leves con 21 (65,63 %); el sexo masculino con 13 (76,47 %) fue el de mayor representación (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los pacientes según sexo y clasificación del TCE

Clasificación según la escala de Glasgow	Sexo Masculino		Sexo Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Leve	13	76,47	8	53,33	21	65,63
Moderada	3	17,65	5	33,33	8	25
Grave	1	5,88	2	13,33	3	9,38
Total	17	53,13	15	46,88	32	100

Los accidentes de tráfico con 13 (40,63 %) fueron la causa más frecuente de TCE; la mayor frecuencia correspondió al del sexo masculino, con 7 casos representando un 41,18 % (Tabla 3).

El 96,88 % de los pacientes egresó vivo con un total de 31 casos (Tabla 4).

## DISCUSIÓN

En el estudio realizado predominaron los varones, entre 21 y 40 años, resultado que coincide con el de

Amado-Donéstevéz et al.<sup>13</sup>, en el que prevaleció el sexo masculino y el intervalo de edad predominante fue entre 27 y 59 años, con una media de 42,2 años. También concuerda con la investigación realizada por Ortega-Zufiría et al.<sup>14</sup>, en la cual predominaron los varones. Bermúdez-Ruíz et al.<sup>15</sup> presentaron en su investigación resultados similares a los encontrados en este estudio, ya que predominaron los pacientes masculinos (92,11 %), de edades entre 36 y 64 años. Los autores plantean que este problema de salud afecta a una población más joven y con mejor expectativa de vida.

Tabla 3. Distribución de los pacientes según sexo y causas de los TCE

Causas de los TCE	Sexo Masculino		Sexo Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
	Agresiones	1	5,88	3	20	4
Accidentes laborales y deportivos	4	23,53	2	13,33	6	18,75
Accidentes de tráfico	7	41,18	6	40	13	40,63
Caídas	5	29,41	4	26,66	9	28,13
Total	17	53,13	15	46,88	32	100

La mayor parte de los TCE fueron leves según la escala de coma de Glasgow, resultado que coincide con las investigaciones realizadas por Sierra et al.<sup>16</sup>, Amado-Donéstevéz et al.<sup>13</sup> y Quintanal-Cordero et al.<sup>17</sup>, en las cuales también predominaron los TCE leves.

Tabla 4. Distribución de los pacientes según sexo y estado al egreso

Estado del paciente al egreso	Sexo Masculino		Sexo Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
	Vivos	16	94,11	15	100	31
Fallecidos	1	5,88	0	0	1	1,13
Total	17	53,13	15	46,88	32	100

Los autores plantean que clásicamente se ha prestado menos importancia al TCE leve, pero este representa un problema sanitario de enorme interés debido a que un número significativo de enfermos con TCE leve desarrolla complicaciones potencialmente mortales, que requieren actuaciones médicas y neuroquirúrgicas urgentes.

Los accidentes de tráfico fueron la causa predo-

minante de trauma, resultado que concordó con el de Bermúdez-Ruíz et al.<sup>15</sup>, donde el 50 % de los traumas fueron por accidente de tránsito; también con los de Ortega-Zufiría et al.<sup>14</sup> y Quintanal-Cordero et al.<sup>17</sup>, donde estos ocuparon el mayor por ciento.

En Cuba, los accidentes se encuentran entre las cinco primeras causas de muerte desde 0 hasta 64 años, particularmente para los niños mayores de un año de edad y adolescentes. Se estima que por cada muerte por accidente del tránsito hay entre 10 y 15 heridos graves y de 30 a 40 heridos leves<sup>7,8</sup>.

El TCE, a su vez, constituye el principal trauma ocasionado por accidentes. Los autores plantean que, para obtener importantes mejoras en los indicadores de salud, es necesario fortalecer la atención prehospitalaria y, dentro de ella, la comunitaria, debido a que el correcto manejo de estos casos garantiza la disminución de la injuria secundaria al cerebro y contribuye a salvar la vida del paciente. Es necesario, por tanto, fortalecer la educación de la población en los principios básicos del socorrista, ya que tiene un demostrado impacto sobre la morbilidad y mortalidad de las enfermedades no transmisibles, como los TCE.

La mayor proporción de pacientes egresó viva, lo cual fue similar a lo encontrado por Bermúdez-Ruíz et al.<sup>15</sup>, con un 73,68 %. Los autores plantean que este resultado puede deberse a que gran parte de los traumatismos fueron leves, y la mayor mortalidad está asociada a TCE severos.

Entre las limitantes del estudio se encontró la pequeña muestra estudiada, por lo que se recomienda la realización de estudios con metodología semejante en las diferentes provincias del país.

## CONCLUSIONES

Los pacientes en edad media del sexo masculino, con TCE leve fueron los que predominaron. La mayoría de los pacientes egresó viva y la principal causa de traumatismo fueron los accidentes de tráfico.

## AUTORÍA

**Claudia Lissette Martínez-Suárez:** conceptualización, curación de datos, investigación, metodología, administración del proyecto, software, supervisión, validación, visualización, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

**Carlos Rivero-Chau:** conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, recursos, software, supervisión, visualización, redacción-borrador original, redacción-revisión y edición.

## FINANCIACIÓN

No se recibió financiación para el desarrollo del presente estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Watson-Hernandez RA, Soto-Rodríguez R. Definición y manejo inicial del Trauma craneoencefálico leve. *Cienc y Salud* [Internet]. 2021 [citado 23/10/2021]; 5(5):57-64. Disponible en: <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v5i5.336>
2. Solarte-Narváez DA. Traumatismo craneoencefálico severo, diferenciación y cuidados específicos. *BIC* [Internet]. 2021 [citado 23/10/2021]; 8(1):127-30. Disponible en: <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/2562>
3. Piñón-García K, Montes-Morales MN, Correa-Borrell M, Pozo-Romero JA, Almeida-Esquivel Y. Factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con trauma craneoencefálico agudo. *Rev cub anesthesiol reanim* [Internet]. 2020 [citado 23/10/2021]; 19(3):625-632. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-67182020000300005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182020000300005&lng=es)
4. Rodríguez-Ramos E, Pérez-Ortiz L, Lorenzo-Rodríguez T. Caracterización del trauma craneal por agresión, en matanzas. *Rev Med Electrón* [Internet]. 2017 [citado 23/10/2021]; 37(6):123-143. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242015000600003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000600003&lng=es)
5. García-Molina A, Enseñat-Cantalops A, Sánchez-Carrión R, Roig-Rovira T. Variabilidad interindividual en la recuperación después de un traumatismo craneoencefálico: efecto de la reserva cognitiva. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2016 [citado 23/10/2021]; 140(12):527-31. Disponible en: <https://ur.booksc.eu/book/25607916/ed474f>
6. Prado-Guzmán K, González-Ortiz J, Acosta-Barreto MR. Comparación de los procesos de la cognición social entre adultos con trauma craneoencefálico leve moderado y severo. *Psychol. av. discip.* [Internet]. 2017 [citado 23/10/2021]; 11(2):12-21. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1900-23862017000200057&lng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-23862017000200057&lng=es)
7. Quijano-Martínez MC, Cervo-Cresta MT. Alteraciones cognitivas después de un trauma craneoencefálico. *Act Colomb Psic.* [Internet]. 2011 [citado 23/10/2021]; 14(1):71-80. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-91552011000100007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-91552011000100007)
8. Freire-Aragón MD, Rodríguez-Rodríguez A, Egea-Guerrero JJ. Actualización en el traumatismo craneoencefálico leve. *Med Clin.* [Internet]. 2017 [citado 23/10/2021]; 149(3):122-127. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28571951/>
9. Herrera-Martínez MP, Ariza-Hernández AG, Rodríguez-Cantillo JJ, Pacheco-Hernandez A. Epidemiología del trauma craneoencefálico. *Rev Cub Med Int Emerg* [Internet]. 2018 [citado 23/10/2021]; 17(2):3-6. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87399>
10. Cruz-López AM, Ugalde-Valladolid A, Aparicio-Ambríz CA, Contreras-Landeros LY, Carnalla-Cortés M, Choreño-Parra JA, et al. Abordaje del paciente con traumatismo craneoencefálico: un enfoque para el médico de primer contacto. *Atenc Famil* [Internet]. 2018 [citado 23/10/2021]; 26(1):28-33. Disponible: [http://revistas.unam.mx/index.php/atencion\\_familiar/article/view/67714](http://revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/view/67714)
11. Bravo-Neira AG, Herrera-Macera SP, Álvarez-Ordoñez WJ, Delgado-Conforme WA. Traumatismo Craneoencefálico: Importancia de su Prevención y Tratamiento. *RECIMUNDO* [Internet]. 2019 [citado 23/10/2021]; 3(2):467-483. Disponible en: <http://www.recimundo.com/~recimund/index.php/es/articulo/view/457>
12. Amado-Donéstevéz de Mendaro AR, Cañizares-Luna O, Alba-Pérez LC, Alegret-Rodríguez M. Caracterización neuropsicológica de pacientes con trauma craneoencefálico frontal leve y moderado. *Acta Med del Cent* [Internet]. 2017 [citado 23/10/2021]; 11(2):4-9. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumenl.cgi?IDARTICULO=71425>
13. Amado-Donéstevéz de Mendaro AR, Cañizares-Luna O, Alba-Pérez LC, Alegret-Rodríguez M. Caracterización epidemiológica y neurológica del traumatismo craneoencefálico frontal durante cinco años en Villa Clara. *Medicentro Electr* [Internet]. 2017 [citado 30/09/2021]; 21(1):30-38. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000100005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000100005&lng=es)
14. Ortega-Zufiría JM, Lomillos-Prieto N, Choque-Cuba B, Tamarit-Degenhardt M, Poveda-Núñez P, López-Serrano MR, et al. Traumatismo craneoencefálico leve. *Surgical Neurology International* 9 [Internet]. 2018 [citado 30/09/2021]; 28(1):28-68. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5799943/>
15. Bermúdez-Ruiz JA, Merlán-Martínez M, Vitón-Castillo AA, Brunet-Liste JV, Lara-Merlán LM. Caracterización de pacientes con traumatismo craneoencefálico severo atendidos en el Hospital General Docente "Arnaldo Milián Castro". Universidad Médica Pinareña [Internet]. 2020 [citado 30/09/2021]; 16(1). Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93288>
16. Sierra-Benítez EM, León-Pérez MQ, Rodríguez-Ramos E, Pérez-Ortiz L. Caracterización clínico-quirúrgico, neuroimagenológico y por neuromonitorización del trauma craneoencefálico en la provincia matanzas. 2016-2018. *Rev Méd Electrón* [Internet]. 2019 [citado 23/10/2021]; 41(2):368-381. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88123>
17. Quintanal-Cordero N, Felipe-Morán A, Tápanes-Domínguez A, Rodríguez-De la Paz N, Cañi-

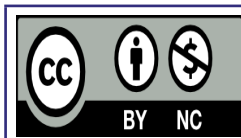
zares-Marrero C, Prince-López J. Traumatismo craneoencefálico: estudio de cinco años. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2006 [citado 30/09/2021]; 35(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572006000200003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572006000200003&lng=es)

## Clinical-epidemiological characterization of patients with a diagnosis of craniocerebral trauma

### ABSTRACT

**Introduction:** head injuries are related to the greatest amount of loss of life for young adults. They are the fourth cause of death in Cuba and the first in the population under 41 years of age. **Objective:** to characterize clinically and epidemiologically patients over 18 years of age with head trauma. **Method:** it was carried out an observational, descriptive and cross-sectional study, in patients older than 18 years with head trauma, during the period between January and November 2018, at the "Gustavo Aldereguía Lima" University Hospital in Cienfuegos, Cuba. The universe consisted of 32 patients and all of them were studied. The variables age, sex, classification of head injury according to the Glasgow scale, cause of head injury and quality of discharge were studied. Descriptive statistics were used. **Results:** male patients with 11 (64, 71 %) between 21 and 40 years of age with 20 (62, 5 %) predominated. Mild head trauma with 21 (65, 63 %) and traffic accidents with 13 (40, 63 %) were the most prevalent. Most of the patients (31) were discharged alive (96, 88 %) male patients with 11 (64, 71 %) between 21 and 40 years of age with 20 (62, 5 %) predominated. Mild head trauma with 21 (65, 63 %) and traffic accidents with 13 (40, 63 %) were the most prevalent. Most of the patients (31) were discharged alive (96, 88 %). **Conclusions:** middle-aged male patients with mild head trauma predominated. The largest proportion of patients was discharged alive and the main cause of trauma was traffic accidents.

**Keywords:** Accidents; Skull; Incidence; Neurosurgery; Brain Injuries, Traumatic.



Este artículo de *Revista 16 de Abril* está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, *Revista 16 de Abril*.

## Clinical-epidemiological characterization of patients diagnosed with traumatic brain injury

Claudia Lissette Martínez-Suárez <sup>1</sup>\*, Carlos Rivero-Chau <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Ciencias Médicas de Cienfuegos. Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Raúl Dorticós Torrado". Cienfuegos, Cuba

### ABSTRACT

**Introduction:** head injuries are related to the greatest amount of loss of life for young adults. They are the fourth cause of death in Cuba and the first in the population under 41 years of age. **Objective:** to characterize clinically and epidemiologically patients over 18 years of age with head trauma. **Method:** it was carried out an observational, descriptive and cross-sectional study, in patients older than 18 years with head trauma, during the period between January and November 2018, at the "Gustavo Aldereguía Lima" University Hospital in Cienfuegos, Cuba. The universe consisted of 32 patients and all of them were studied. The variables age, sex, classification of head injury according to the Glasgow scale, cause of head injury and quality of discharge were studied. Descriptive statistics were used. **Results:** male patients with 11 (64, 71 %) between 21 and 40 years of age with 20 (62, 5 %) predominated. Mild head trauma with 21 (65, 63 %) and traffic accidents with 13 (40, 63 %) were the most prevalent. Most of the patients (31) were discharged alive (96, 88 %) male patients with 11 (64, 71 %) between 21 and 40 years of age with 20 (62, 5 %) predominated. Mild head trauma with 21 (65, 63 %) and traffic accidents with 13 (40, 63 %) were the most prevalent. Most of the patients (31) were discharged alive (96, 88 %). **Conclusions:** middle-aged male patients with mild head trauma predominated. The largest proportion of patients was discharged alive and the main cause of trauma was traffic accidents.

**Keywords:** Accidents; Skull; Incidence; Neurosurgery; Brain Injuries, Traumatic.

Within neurological diseases, traumatic brain injury (TBI) is among the first places, both in frequency and severity. TBI is defined as an alteration of the brain, both in its anatomy and in its functionality, due to violent exchanges of mechanical energy. It is reported as one of the main causes of morbidity and mortality in people under 45 years old<sup>1,2</sup>.

In the basic process of trauma there is no problem in establishing the etiological diagnosis, but there is uncertainty about the pathogenesis of the immediate brain disorder and the late effects that can complicate the injury. Clinically, it is classified as mild (13-15 points), moderate (9-12 points) and severe (3-8 points)

using the Glasgow Coma Scale. Mild TBI occupies the majority of cases presented annually<sup>3,4,5</sup>.

TBIs cause the majority of trauma deaths worldwide. The rate is 579 per 100,000 person per year, mainly due to falls or vehicular accidents; they may be associated with sex (predominantly in men), age or country (higher in developing countries). The incidence rate of TBI in Latin America is high in injuries caused by traffic accidents and violence. Those most involved in the first case are motorcyclists and pedestrians; in the second, countries with high rates of violence due to armed conflicts and different types of violence, such as domestic and child violence<sup>6,7,8</sup>.

In addition, it is one of the main causes of lost years due to disability in people under 45 years old. According to statistics, globally, 12 % of adults in developed countries have had a TBI, but there are 2 high-risk populations: athletes and military personnel, due to exposure in their work<sup>9,10</sup>.

In Cuba, TBIs are the fourth cause of death and the main cause of death in the population under 41 years old, which is why they represent a problem of medical-social importance with epidemiological significance, which is accompanied by a high cost to society and to the family. In addition, they are responsible for two thirds of the deaths that, in those under 41 years of age, occur in a general hospital. Although they are outnumbered by cerebrovascular diseases, they affect

 OPEN ACCESS

\*Corresponding author: Claudia Lissette Martínez-Suárez  
email: [martinezsuarezclaudialissette@gmail.com](mailto:martinezsuarezclaudialissette@gmail.com)

**Published:** January 26<sup>th</sup>, 2022

**Received:** October 24<sup>th</sup>, 2021; **Accepted:** December 31<sup>st</sup>, 2021

### Cite as:

Martínez-Suárez CL, Rivero-Chau C. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico. 16 de Abril [Internet]. 2022 [citado: fecha de acceso]; 61(283):e1541. Disponible en: [http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_04/article/view/1541](http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1541)

### Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

a younger population with better life expectancy<sup>11,12</sup>.

The study of this disease is essential in the design of intervention strategies both at the hospital and community level, for the adequate social reintegration of the patients who experience it. The objective of this research was to clinically and epidemiologically characterize patients over 18 years old with TBI, during the period from January to November 2018, at the "Gustavo Aldereguía Lima" University Hospital in Cienfuegos, Cuba.

## METHOD

**Type of study:** an observational, descriptive, cross-sectional study was carried out in patients over 18 old with TBI, during the period from January to November 2018, at the "Gustavo Aldereguía Lima" University Hospital in Cienfuegos, Cuba.

**Universe and sample:** the universe was made up of 32 patients and it was studied as a whole. TBI patients older than 18 years old were included. Patients whose recorded information did not provide the necessary data to evaluate the study variables were excluded.

**Variables and data collection:** data collection was carried out by reviewing the individual medical records of patients. The variables under study were: age, sex, TBI classification according to the Glasgow scale (severe: 3-8 points; moderate: 9-12 points; mild: 13-15 points), cause of the TBI and the patient's condition at discharge (alive or deceased).

**Statistical processing:** for the processing and analysis of the information, a database was created in a Microsoft Excel 2016 spreadsheet; through the SPSS 23.0 statistical program, the corresponding descriptive indicators were obtained: absolute and relative percentage frequencies.

**Ethical standards:** this research was approved by the institution's Scientific Council and Medical Ethics Committee. As the direct involvement of the patients was not required, prior request for informed consent was not required. The ethical standards set forth in the II Declaration of Helsinki were respected. The bioethical principles of beneficence and non-maleficence, respect for autonomy and justice, respect for the confidentiality of the obtained data, which were only used for research purposes, were taken into account.

## RESULTS

There was a predominance of ages from 21 to 40 years old with 20 (62,5 %); male sex with 11 (64,71 %) was the most frequent (Table 1).

Mild TBIs predominated with 21 (65,63 %); male sex with 13 (76,47 %) was the most represented (Table 2).

Traffic accidents with 13 (40,63 %) were the most frequent cause of TBI; the highest frequency corresponded to male sex, with 7 cases representing 41,18 % (Table 3).

Table 1. Distribution according to age and sex of patients with TBI. University Hospital "Gustavo Aldereguía Lima", Cienfuegos, Cuba. January-November, 2018

Age	Male Sex		Female Sex		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
21-40	11	64,71	9	60	20	62,5
41-60	4	23,53	4	26,67	8	25
61-80	1	5,88	2	13,33	3	9,38
Over 80	1	5,88	0	0	1	3,13
Total	17	53,13	15	46,88	32	100

Source: individual medical records of patients.

Table 2. Distribution according to sex of the TBI classification according to the Glasgow scale.

Classification according to the Glasgow scale	Male Sex		Female Sex		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Mild	13	76,47	8	53,33	21	65,63
Moderate	3	17,65	5	33,33	8	25
Severe	1	5,88	2	13,33	3	9,38
Total	17	53,13	15	46,88	32	100

Table 3. Distribution of the TBIs causes according to sex

TBIs Causes	Male Sex		Female Sex		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Assaults	1	5,88	3	20	4	12,5
Work and sport accidents	4	23,53	2	13,33	6	18,75
Traffic accidents	7	41,18	6	40	13	40,63
Falls	5	29,41	4	26,66	9	28,13
Total	17	53,13	15	46,88	32	100

96,88 % of the patients were discharged alive with a total of 31 cases (Table 4).

## DISCUSSION

In the carried out study, males predominated, from 21 to 40 years old, a result that coincides with that of Amado-Donéstevéz *et al.*<sup>13</sup>, in which male sex prevailed and the predominant age range was between 27 and 59 years

Tabla 4. Distribución de los pacientes según sexo y estado al egreso

Estado del paciente al egreso	Sexo Masculino		Sexo Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
	Vivos	16	94,11	15	100	31
Fallecidos	1	5,88	0	0	1	1,13
Total	17	53,13	15	46,88	32	100

old, with a mean of 42,2 years old. It also agrees with the research carried out by Ortega-Zufiría *et al.*<sup>14</sup>, in which men predominated. Bermúdez-Ruiz *et al.*<sup>15</sup> presented in their research similar results to those found in this study, since male patients (92,11 %), aged from 36 to 64 years old, predominated. The authors suggest that this health problem affects a younger population with better life expectancy.

Most of the TBIs were mild according to the Glasgow Coma Scale, a result that coincides with the investigations carried out by Sierra *et al.*<sup>16</sup>, Amado-Donéstevez *et al.*<sup>13</sup> and Quintanal-Cordero *et al.*<sup>17</sup>, in which mild TBI also predominated.

The authors state that less importance has traditionally been given to mild TBI, but this represents a health problem of great interest due to the fact that a significant number of patients with mild TBI develop life-threatening complications that require urgent medical and neurosurgical interventions.

Traffic accidents were the predominant cause of trauma, a result that agreed with that of Bermúdez-Ruiz *et al.*<sup>15</sup>, where 50 % of traumas were due to traffic accidents; also with those of Ortega-Zufiría *et al.*<sup>14</sup> and Quintanal-Cordero *et al.*<sup>17</sup>, where they occupied the highest percentage.

In Cuba, accidents are among the five leading causes of death from 0 to 64 years old, particularly for children over one year old and adolescents. It is estimated that for every traffic accident death there are between 10 and 15 serious injuries and 30 to 40 minor injuries<sup>7,8</sup>.

TBI, in turn, constitutes the main trauma caused by accidents. The authors state that, in order to obtain significant improvements in health indicators, it is necessary to strengthen pre-hospital care and, within it, community care, because the correct management of these cases guarantees the reduction of secondary brain injury and contributes to save the patient's life. Therefore, it is necessary to strengthen the education of the population on the basic principles of lifesaving, since it has a proven impact on the morbidity and mortality of non-communicable diseases, such as TBIs.

The highest proportion of patients was discharged alive, which was similar to what was found by Bermúdez-Ruiz *et al.*<sup>15</sup>, with 73,68 %. The authors suggest that this result may be due to the fact that most of the injuries were mild, and the highest mortality is associated with severe TBI.

Among the limitations of the study was the small studied sample, which is why it is recommended to carry out studies with a similar methodology in the different provinces of the country.

## CONCLUSIONS

Middle-aged male patients with mild TBI were the ones that predominated. Most of the patients were discharged alive and the main cause of trauma was traffic accidents.

## AUTHORSHIP

**Claudia Lissette Martínez-Suárez:** conceptualization, data curation, research, methodology, project management, software, supervision, validation, visualization, writing-original draft, writing-revision and editing.

**Carlos Rivero-Chau:** conceptualization, formal analysis, research, methodology, resources, software, supervision, visualization, writing-original draft, writing-revision and editing.

## FUNDING

The authors did not receive funding for this article.

## BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

1. Watson-Hernandez RA, So-to-Rodríguez, R. Definición y manejo inicial del Trauma craneoencefálico leve. *Cienc y Salud* [Internet]. 2021 [citado 23/10/2021]; 5(5):57–64. Disponible en: <https://doi.org/10.34192/cienciaysalud.v5i5.336>
2. Solarte-Narváez DA. Traumatismo craneoencefálico severo, diferenciación y cuidados específicos. *BIC* [Internet]. 2021 [citado 23/10/2021]; 8(1):127-30. Disponible en: <http://editorial.umariana.edu.co/revistas/index.php/BoletinInformativoCEI/article/view/2562>
3. Piñón-García K, Montes-Morales MN, Correa-Borrell M, Pozo-Romero JA, Almeida-Esquivel Y. Factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con trauma craneoencefálico agudo. *Rev cub anesthesiol reanim* [Internet]. 2020 [citado 23/10/2021]; 19(3):625-632. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-67182020000300005&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-67182020000300005&lng=es)
4. Rodríguez-Ramos E, Pérez-Ortiz L, Lorenzo-Rodríguez T. Caracterización del trauma cra-



- neal por agresión, en matanzas. Rev Med Electrón [Internet]. 2017 [citado 23/10/2021]; 37(6):123-143. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242015000600003&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242015000600003&lang=es)
5. García-Molina A, Enseñat-Cantalops A, Sánchez-Carrión R, Roig-Rovira T. Variabilidad interindividual en la recuperación después de un traumatismo craneoencefálico: efecto de la reserva cognitiva. Med Clin (Barc) [Internet]. 2016 [citado 23/10/2021]; 140(12):527-31. Disponible en: <https://ur.booksc.eu/book/25607916/ed474f>
6. Prado-Guzmán K, González-Ortiz J, Acosta-Barreto MR. Comparación de los procesos de la cognición social entre adultos con trauma craneoencefálico leve moderado y severo. Psychol. av. discip. [Internet]. 2017 [citado 23/10/2021]; 11(2):12-21. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1900-23862017000200057&lang=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-23862017000200057&lang=es)
7. Quijano-Martínez MC, Cervo-Cresta MT. Alteraciones cognoscitivas después de un trauma craneoencefálico. Act Colomb Psic. [Internet]. 2011 [citado 23/10/2021]; 14(1):71-80. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0123-91552011000100007](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-91552011000100007)
8. Freire-Aragón MD, Rodríguez-Rodríguez A, Egea-Guerrero JJ. Actualización en el traumatismo craneoencefálico leve. Med Clin. [Internet]. 2017 [citado 23/10/2021]; 149(3):122-127. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28571951/>
9. Herrera-Martínez MP, Ariza-Hernández AG, Rodríguez-Cantillo JJ, Pacheco-Hernández A. Epidemiología del trauma craneoencefálico. Rev Cub Med Int Emerg [Internet]. 2018 [citado 23/10/2021]; 17(2):3-6. Disponible en: <https://www.medi-graphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=87399>
10. Cruz-López AM, Ugalde-Valladolid A, Aparicio-Ambriz CA, Contreras-Landeros LY, Carnalla-Cortés M, Choreño-Parra JA, et al. Abordaje del paciente con traumatismo craneoencefálico: un enfoque para el médico de primer contacto. Atenc Famil [Internet]. 2018 [citado 23/10/2021]; 26(1):28-33. Disponible: [http://revistas.unam.mx/index.php/atencion\\_familiar/article/view/67714](http://revistas.unam.mx/index.php/atencion_familiar/article/view/67714)
11. Bravo-Neira AG, Herrera-Macera SP, Álvarez-Ordoñez WJ, Delgado-Conforme WA. Traumatismo Craneoencefálico: Importancia de su Prevención y Tratamiento. RE-CIMUNDO [Internet]. 2019 [citado 23/10/2021]; 3(2):467-483. Disponible en: <http://www.recimundo.com/~recimundo/index.php/es/articulo/view/457>
12. Amado-Donéstevez de Mendaro AR, Cañizares-Luna O, Alba-Pérez LC, Alegret-Rodríguez M. Caracterización neuropsicológica de pacientes con trauma craneoencefálico frontal leve y moderado. Acta Med del Cent [Internet]. 2017 [citado 23/10/2021]; 11(2):4-9. Disponible en: <https://www.medi-graphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=71425>
13. Amado-Donéstevez de Mendaro AR, Cañizares-Luna O, Alba-Pérez LC, Alegret-Rodríguez M. Caracterización epidemiológica y neurológica del traumatismo craneoencefálico frontal durante cinco años en Villa Clara. Medicentro Electr [Internet]. 2017 [citado 30/09/2021]; 21(1):30-38. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432017000100005&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432017000100005&lang=es)
14. Ortega-Zufiría JM, Lomillos-Prieto N, Choque-Cuba B, Tamarit-Degenhardt M, Poveda-Núñez P, López-Serrano MR, et al. Traumatismo craneoencefálico leve. Surgical Neurology International 9 [Internet]. 2018 [citado 30/09/2021]; 28(1):28-68. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5799943/>
15. Bermúdez-Ruiz JA, Merlán-Martínez M, Vitón-Castillo AA, Brunet-Liste JV, Lara-Merlán LM. Caracterización de pacientes con traumatismo craneoencefálico severo atendidos en el Hospital General Docente "Arnaldo Milián Castro". Universidad Médica Pinareña [Internet]. 2020 [citado 30/09/2021]; 16(1). Disponible en: <https://www.medi-graphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=93288>
16. Sierra-Benítez EM, León-Pérez MQ, Rodríguez-Ramos E, Pérez-Ortiz L. Caracterización clínico-quirúrgico, neuroimagenológico y por neuromonitorización del trauma craneoencefálico en la provincia matanzas. 2016-2018. Rev Méd Electrón [Internet]. 2019 [citado 23/10/2021]; 41(2):368-381. Disponible en: <https://www.medi-graphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=88123>
17. Quintanal-Cordero N, Felipe-Morán A, Tápanes-Domínguez A, Rodríguez-De la Paz N, Cañizares-Marrero C, Prince-López J. Traumatismo craneoencefálico: estudio de cinco años. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2006 [citado 30/09/2021]; 35(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572006000200003&lang=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572006000200003&lang=es)

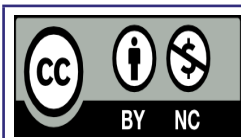
## Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico

### RESUMEN

**Introducción:** los traumatismos craneoencefálicos se relacionan con la mayor cantidad de pérdidas de vidas para el adulto joven. Son la cuarta causa de muerte en Cuba y la primera en la población menor de 41 años de edad. **Objetivo:** caracterizar clínica y epidemiológicamente a pacientes mayores de 18 años con traumatismo craneoencefálico. **Método:** estudio observacional, descriptivo de corte transversal, en pacientes mayores de 18 años con traumatismo craneoencefálico, durante el periodo com-

prendido entre enero y noviembre del 2018, en el Hospital Universitario "Gustavo Aldereguía Lima" de la provincia Cienfuegos, Cuba. El universo estuvo conformado por 32 pacientes y se trabajó con la totalidad de los mismos. Se estudiaron las variables edad, sexo, clasificación del traumatismo craneoencefálico según la escala de Glasgow, causa del traumatismo craneoencefálico y calidad de egreso. Se empleó la estadística descriptiva. **Resultados:** predominaron los pacientes entre 21 y 40 años (62,5%) de sexo masculino con 17. El traumatismo craneoencefálico leve fue el predominante con 21 (65,63 %); y los accidentes de tráfico con 13 (40,63 %), los preponderantes. La mayoría de los pacientes (31) egresaron vivos (96,88 %). **Conclusiones:** los pacientes en edad media del sexo masculino, con traumatismo craneoencefálico leve fueron los que predominaron. La mayor proporción de los pacientes egresó viva y la principal causa de traumatismo fueron los accidentes de tráfico.

**Palabras clave:** Accidentes; Cráneo; Incidencia; Neurocirugía; Traumatismo Craneocerebral.



Este artículo de *Revista 16 de Abril* está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, *Revista 16 de Abril*.