

---

MONOTEMÁTICO SOBRE TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO



## Epidemiología del trauma craneoencefálico Epidemiology of cranioencephalic trauma

Mónica Patricia Herrera Martínez<sup>1,2\*</sup>

Ariel Gerardo Ariza Hernández<sup>1,2</sup>

Jonathan José Rodríguez Cantillo<sup>1,2</sup>

Alfonso Pacheco Hernández<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Investigador Junior. Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia.

<sup>2</sup>Centro de Investigaciones Biomédicas (CIB), Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena, Cartagena, Colombia.

<sup>3</sup>Médico Neurocirujano, Universidad de Cartagena, Cartagena de Indias, Colombia.

\*E-mail para la correspondencia: [mherrera@unicartagena.edu.co](mailto:mherrera@unicartagena.edu.co)

---

### PUNTOS CLAVE

- El traumatismo craneoencefálico cursa con alteraciones anatómicas y funcionales del cerebro.
- El traumatismo craneoencefálico posee una alta morbilidad en la población joven y adulta.
- La incidencia del traumatismo craneoencefálico es mayor en países en vía de desarrollo.
- Sus signos y síntomas varían de acuerdo al grado de severidad de la lesión.
- La escala de Glasgow es crucial para el pronóstico del trauma craneoencefálico.

Recibido: 23/05/2018

Aprobado: 14/07/2018

---

### INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico (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 en personas menores de 45 años.

Clínicamente se clasifica en leve, moderado y severo mediante la escala de coma de Glasgow. En cuanto a los mecanismos de la lesión, las caídas son la principal causa de traumatismo, seguido de los golpes y accidentes automovilísticos.

En Estados Unidos es la causa más frecuente de discapacidad, reduce el rendimiento laboral de los afectados y aumenta

las necesidades de atención sanitaria. Es importante conocer los factores pronósticos de esta lesión para predecir el futuro de los pacientes. El sexo, la puntuación de la escala de coma de Glasgow, la edad, la hipotensión arterial son los más investigados.

A continuación, se abordará la epidemiología de este evento que posee grandes connotaciones médicas.

### **EPIDEMIOLOGÍA INTERNACIONAL DEL TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO**

El trauma craneoencefálico causa la mayoría de las muertes por traumas a nivel mundial, la tasa es de 579 por 100.000 persona/año, principalmente debido a caídas y/o accidentes vehiculares y esta puede estar asociada al sexo (predominantemente en hombres), edad y/o país (más alta en países en vía de desarrollo). Además, es una de las principales causas de años perdidos por incapacidad en personas menores de 45 años. Está previsto que para el año 2030 supere a otras situaciones como causa de muerte y discapacidad. Esto impacta los sistemas de salud por el tratamiento y mantenimiento de los pacientes, las nuevas herramientas diagnósticas, centros de neurocirugía, y tratamientos de cuidados intensivos, los cuales pueden ayudar a disminuir las tasas de mortalidad en pacientes con TCE, pero a su vez, generan altos costos.

La definición de TCE es imprecisa y esto impacta en una estimación epidemiológica variable, explicando las diferencias en las tasas según los criterios e inclusión de pacientes en Europa comparado a los Estados Unidos. Según las estadísticas, a nivel global, el 12 % de los adultos en países desarrollados han tenido un TCE, pero existen 2 poblaciones de alto riesgo: atletas y miembros militares por la exposición en sus labores.

La escala de Glasgow es la escala ampliamente usada para determinar el pronóstico del trauma craneoencefálico: la puntuación de 3 a 8 es clasificado como TCE severo; de 9 a 12 como TCE moderado y de 13 a 15 como TCE leve, siendo estos últimos la mayoría de los casos presentados anualmente (75 %), aunque con implicaciones cognitivas, sociales o físicas incluso al primer año después del trauma. Sus signos y síntomas varían según la severidad y van desde la pérdida de la conciencia por unos segundos, a convulsiones, coma o hasta la muerte.

### **EPIDEMIOLOGÍA DEL TRAUMA CRANEOENCEFÁLICO EN AMÉRICA LATINA**

Afecta en gran medida a los países tercermundistas, lo cual representa a casi toda Latinoamérica, que junto con el continente africano son los que más países de este nivel albergan. La incidencia de TCE varía considerablemente dependiendo del país o continente que se estudie, la mortalidad del TCE es mucho más alta en países tercermundista que en países del primer mundo debido a la demora de la atención en servicios de salud. El pronóstico es más favorable en países que cuentan con programas de prevención de lesiones, tienen una mejor y rápida atención sanitaria.

La fisiopatología de los TCE es posible que sea similar tanto como en países de alto ingresos como de ingresos medios y bajos, pero hay grandes diferencias que pueden influir en la evolución y tratamiento de ésta; como lo son la demografía del lugar y el mecanismo de la lesión, es más probable que los pacientes con TCE en países de ingresos medios y bajos sean jóvenes, tome llegar más tiempo al hospital y es muy probable que en el accidente estén involucrados motocicletas o peatones.

Como se ha mencionado anteriormente hay importantes diferencias sociales, culturales y económicas entre países de ingresos medios y bajos que pueden influir en el pronóstico del TCE, y que según las proyecciones de la OMS el umbral de estos países haya bajado lo cual hace que su desarrollo económico sea muy variable y por tal motivo se modifique la presencia y manejo del TCE. América Latina tiene muchos países con ingresos medios y bajos, aproximadamente el tercio de su población vive por debajo de la línea de pobreza.

La tasa de incidencia de TCE en Latinoamérica es alta en lesiones causadas por accidentes de tránsito y violencia siendo, los más implicados en el primer caso los motociclistas y los peatones y en el segundo los países en donde sus tasas de violencia son altas ya sea debido a conflictos bélicos y distintos tipos de violencia como la doméstica y la infantil, como es el caso de Colombia; Brasil; Venezuela; México y El Salvador.

Los datos registrados en países individualmente proporcionan información adicional sobre el alcance de la incidencia del

TCE en regiones de América Latina. La tasa de incidencia del TCE en Sao Paulo, Brasil resultó ser 360 por 100.000, mucho más alta que la tasa de incidencia global de 200 por 100.000 para los países desarrollados. Un estudio realizado en la ciudad de Salvador, Brasil, sobre las características de las víctimas de TCE, reveló que el 83 % eran hombres; el grupo de edad más frecuente fue entre 21 y 30 años; las causas principales fueron las lesiones intracraneales (41 %), la violencia con o sin armas (25 %) y las caídas (24 %). Otro estudio sobre el tema informó que aproximadamente 1.745 mexicanos son hospitalizados como resultado de TCE cada año; los hombres (68 %) con edades entre 25 y 44 años son más propensos a ser afectados.

A nivel global las principales causas de TCE siguen un similar patrón dado por lesiones intracraneales (43 %) y caídas (13 %).

---

### LECTURAS RECOMENDADAS

- Bonow RH, Barber J, Temkin NR, Videtta W, Rondina C, Petroni G, et al. The Outcome of Severe Traumatic Brain Injury in Latin America. *World Neurosurg.* 2018;111: e82-e90
- Brazinova A, Rehorcikova V, Taylor MS, Buckova V. Epidemiology of Traumatic Brain Injury in Europe : 2016;30:1–30.
- Faul M, Coronado V. Epidemiology of traumatic brain injury. 1st ed. Vol. 127, Handbook of Clinical Neurology. Elsevier B.V.; 2015. 3-13 p.
- Moscote-Salazar LR, Rubiano AM, Alvis-Miranda HR, Calderon- W, Alcalá-Cerra G, Antonio M, et al. Severe Cranioencephalic Trauma: Prehospital Care, Surgical Management and Multimodal Monitoring. *Bull Emerg Trauma* 2016;4:8-23.
- Nguyen R, Fiest KM, Mcchesney J, Kwon C, Jette N, Frolkis AD, et al. The International Incidence of Traumatic Brain Injury : A Systematic Review and. 2016;774–85.
- Pérez A, Perdomo A, García A, Rodríguez W. Factores pronósticos de muerte en pacientes con traumatismo craneoencefálico. *Rev Cub Med Intens Emerg* 2015;14(3):61-9.
- Puvanachandra P, Hyder A. Traumatic brain injury in Latin America and the Caribbean : a call for research. *Salud Publica Mex.* 2008;50(1):13–5.

- Petgrave A, Padilla JI, Díaz J, Chacón R. Perfil epidemiológico del traumatismo craneoencefálico en el Servicio de Neurocirugía del Hospital Dr . Rafael A . Calderón Guardia durante el. Neurocirugía [Internet]. 2015;27(3):112–120.
- Valderrama C, Giraldo N, Constantin A, Puerta A, Restrepo C, Leon A, et al. Validation of trauma scales: ISS, NISS, RTS and TRISS for predicting mortality in a Colombian population. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2017; 27: 213.
- Voss JD, Connolly J, Schwab KA, Scher AI. Update on the Epidemiology of Concussion / Mild Traumatic Brain Injury. Curr Pain Headache Rep 2015; 19: 32.

### Conflictos de intereses

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

El contenido de los artículos publicados, son responsabilidad de los autores y no necesariamente reflejan la opinión del Comité Editorial de Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias.

---

Copyright. Revista Cubana de Medicina Intensiva y Emergencias. Revista Electrónica. Sus artículos están bajo una **licencia de Creative Commons Reconocimiento – No Comercial**, los lectores pueden realizar copias y distribución de los contenidos por cualquier medio, siempre que se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras, ni se realice modificación de sus contenidos.

---