

## **Epidemiología del Trauma Craneoencefálico Severo en pacientes rescatados por la Emergencia Médica Móvil en Guantánamo.**

### **Epidemiology of the Severe craneoencephalic trauma in patients rescued by the Mobile Medical Emergency in Guantánamo.**

**Autores:** Frank Reinier Duvergel Senlles <sup>I</sup>, Eddi Eduardo Pérez Prada <sup>II</sup>, Nivia Milhet Domínguez <sup>III</sup> Edgar Cardoza González <sup>IV</sup>.

<sup>I</sup> Licenciado en Enfermería. Profesor Instructor. Centro Coordinador de Emergencias Médicas. Guantánamo. Cuba.

<sup>II</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Master en Atención Primaria de Salud. Profesor Asistente. Centro Coordinador de Emergencias Médicas. Guantánamo. Cuba.

<sup>III</sup> Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Master en Atención Primaria de Salud. Profesor Asistente. Universidad de Ciencias Médicas. Guantánamo. Cuba.

<sup>IV</sup> Licenciado en Enfermería. Profesor Instructor. Centro Coordinador de Emergencias Médicas. Guantánamo. Cuba.

**Email:** [eddinivia@infosol.gtm.sld.cu](mailto:eddinivia@infosol.gtm.sld.cu)

#### **Resumen.**

Se realizó un estudio descriptivo transversal con el objetivo de revelar el comportamiento del Traumatismo Craneoencefálico (TCE) severo en pacientes rescatados por la Emergencia Médica Móvil (EMM), en Guantánamo durante el período mayo 2010 – mayo 2011. El universo de nuestro estudio estuvo conformado por los 13 pacientes con Trauma Craneoencefálico severo trasladados en el periodo de estudio. Se clasificó a los pacientes politraumatizados en sexo, edad, raza y de estos, cuantos con TCE severo, etiología del trauma, fármacos empleados, procedimientos de enfermería aplicados, lugar de entrega, lugar de atención y estado al egreso. Predominaron los pacientes mestizos entre 31-40 años de edad y del sexo masculino. Todos fueron rescatados en instituciones de APS y se entregaron en servicios de atención a pacientes graves del HGD; la causa de mayor incidencia en estos pacientes fueron las caídas de alturas, con una supervivencia elevada con respecto al resto de las provincias del país.

**Palabras clave:** traumatismo craneoencefálico, SIUM, comportamiento.

#### **Abstract.**

It was carried out a traverse descriptive study with the objective of revealing the behavior of the Craneoencephalic Traumatism (TCE) severe in patients rescued by the mobile medical emergency (EMM), in Guantánamo during the period May 2010 - May 2011. The universe of our study was conformed by the 13 patients with encephalic severe traumatism transferred in the period of study. It was classified to the patient politraumatizados in sex, age, race and of these, how many with severe TCE, etiology of the trauma, used medicins, applied infirmary procedures, delivery place, place of attention and state to the expenditure. The half-caste patients prevailed among 31-40 years of age and of the masculine sex. All were rescued in institutions of APS and they surrendered in services of attention to serious patients of the HGD; the cause of more incidence in these patients was the falls of heights, with a high survival with regard to the rest of the counties of the country.

**Key words:** Craneoencephalic traumatism, SIUM, behavior.

## Introducción

El trauma craneoencefálico es una de las condiciones clínicas más frecuentes que debe enfrentar el personal de salud en el área en que se encuentre dentro de la población, es la primera línea para médicos generales, de urgencias intensivistas, neurocirujanos y neurólogos<sup>1,2</sup>. Los incidentes con vehículos motorizados siguen siendo la causa principal de trauma craneoencefálico en menores de 65 años y las caídas lo son en ancianidad. La cabeza es la parte del cuerpo que se lesiona con más frecuencia en los pacientes con lesiones multisistémicas. Los pacientes con trauma craneoencefálicos forman uno de los grupos de pacientes traumatizados más difíciles de tratar. En la actualidad, múltiples son las causas de accidentes que provocan la muerte de cientos de personas y poca sobrevivencia de otras, dejando varias secuelas o quedando postrados por el resto de sus días. Muchas veces afectan al cerebro causando su muerte o sea muerte cerebral con vitalidad de los órganos, los cuales pueden ser donados a otros pacientes que lo requieran.

A nivel internacional se observan 5 millones de consultas por emergencias, con 250 000 ingresos por trauma craneoencefálico en Estados Unidos durante un año, con una mortalidad de 2,8% de los pacientes admitidos y 11,6% de daño neurológico permanente. La mayor causa esta relacionada con los accidentes de tránsito.

Cada año se producen aproximadamente 1,6 millones de visitas a los servicios de urgencias por traumatizados y politraumatizados. Alrededor de 500 000 corresponde a un traumatismo craneoencefálico (TCE). Aunque el 80% de estos pacientes presenta sólo lesiones leves, aproximadamente 50 000 pacientes con Trauma Craneoencefálico se consideran muertos a su llegada al servicio de urgencias. El Trauma Craneoencefálico contribuye de forma significativa a la muerte en la mitad de las víctimas de traumatismos.

Cada año se identifican lesiones cerebrales moderadas a graves en cerca de 100 000 pacientes traumatizados. Las tasas de mortalidad de las lesiones cerebrales moderadas y graves son de 10% y del 30%, respectivamente. De aquellos que sobreviven a una lesión cerebral moderada o grave, entre el 50% y el 99% presenta cierto grado de evaluación de la función cerebral neurológica permanente.

El índice de morbilidad y mortalidad por trauma es uno de los indicadores más sensibles y de mayor significación dentro de la Salud Pública Cubana, este tiene una gran significación política y a la vez mide el grado de desarrollo de una sociedad. En las estadísticas nacionales de salud, las muertes violentas por accidentes revelan que los traumatismos craneoencefálicos constituyen la primera causa de muerte para las edades comprendidas entre los 14 y 44 años.

En Cuba, esta entidad representa desde 1996 la cuarta causa de muerte con una tasa de mortalidad de 5.4 por 1000 habitantes y los pronósticos de incidencia indican que se mantendrá su ascenso en proporción directa con el desarrollo socioeconómico mientras se reduce la morbimortalidad por otras patologías.

Estimamos que el bajo índice de morbilidad y mortalidad de los pacientes con trauma craneoencefálico en nuestra provincia, en comparación con las estadísticas recogidas por otros trabajos científicos, es debido a su manejo adecuado desde el nivel primario y el cuerpo de guardia hasta el servicio de terapia intensiva y de neurocirugía.

En la Emergencia Médica Prehospitalaria en el año en estudio, se trasladaron un total de 716 emergencias, 69 fueron pacientes politraumatizados, y de esas 13 fueron pacientes con Traumatismo Craneoencefálico severo.

Es por ello que para obtener los resultados que exhibe la provincia y el país hoy en día, se hace necesario constantemente profundizar en el estudio de los riesgos que implican un estado de gravedad, de su control y de los cuidados médico-quirúrgicos de los pacientes con trauma craneoencefálico grave.

Este trabajo fue motivado por la incidencia aumentada de manera creciente de pacientes politraumatizados y dentro de ellos, aquellos con TCE severo.

Problema científico: Comportamiento del TCE severo en la emergencia médica móvil durante el período mayo 2010 -mayo 2011.

Objeto de estudio: Traumatismo Craneoencefálico.

Campo de acción: Proceso de atención médico y de enfermería de pacientes con Traumatismo Craneoencefálico severo rescatados por Unidades Intensivas Móviles.

### **Objetivos:**

#### **General:**

- Caracterizar el comportamiento del Traumatismo Craneoencefálico severo en los pacientes rescatados por la emergencia médica móvil de Guantánamo durante el período comprendido desde mayo 2010 hasta mayo del 2011.

#### **Específicos:**

- Describir la prevalencia del Trauma Craneoencefálico severo.
- Caracterizar aspectos demográficos de los pacientes con dicha patología: edad, sexo y raza.
- Identificar los aspectos clínicos, epidemiológicos y terapéuticos del manejo estos pacientes.
- Describir las intervenciones de enfermería realizadas.

### **Diseño metodológico de la investigación**

Se realizó un estudio descriptivo transversal desde mayo 2010 hasta mayo 2011, con el objetivo de abordar el comportamiento de pacientes con traumatismo craneoencefálico severo en el ámbito de la emergencia médica móvil de Guantánamo. El universo de nuestro estudio estuvo conformado por los 13 pacientes trasladados con traumatismo craneoencefálico severo durante el periodo estudiado.

Para valorar los indicadores estudiados se consideraron las siguientes variables:

Operacionalización de las variables.

- Sexo: (Cualitativa Dicotómica) Masculino y femenino
- Grupo de edades:(cuantitativa) 1-10,11-20,21-30,31-40,41-50,51-60,61 y más.
- Raza:(cualitativa dicotómica) Blanco (B), negro(N) y mestizo (M).
- Fármacos empleados:(Cuantitativa) Cloruro de sodio, ringer lactato, manitol, espasmoforte, dextrosa 5 %, difenhidramina, midazolam, epinefrina y atracurio.
- Procedimientos de enfermería aplicados:( Cuantitativa) generales y específicos.
- Lugar de recepción: (Cualitativa) UCI, UCIE y C/G Politrauma.
- Estado al egreso :( Cualitativa Dicotómica )vivos y fallecidos

La investigación respetó los aspectos éticos y bioéticos que puedan dañar de alguna forma u otra las informaciones utilizadas en el marco de este trabajo.

Para la obtención del dato primario se realizó una exhaustiva revisión de las historias clínicas de traslado y el archivo de fallecidos del Hospital General Docente, todos los datos se recogieron y archivaron en una base de datos de Microsoft Access.

En la investigación se aplicaron los métodos de análisis – síntesis para caracterizar el objeto y el campo de acción de la investigación y las restantes tareas de la investigación, y el método documental a partir del empleo de técnicas de encuesta, entrevista y auditoría a las historias clínicas de traslado, utilizados para caracterizar cómo se comportó el manejo de los paciente con traumatismo craneoencefálico.

**Evolución durante el traslado:** De acuerdo con la evolución los pacientes fueron clasificados en los siguientes subgrupos.

**Evolución satisfactoria:** se incluyeron aquellos que no presentaron complicaciones durante el traslado, y fueron entregados vivos.

**Evolución no satisfactoria:** los excluidos de la categoría anterior.

**Estado a la entrega en el Hospital General Docente:** De acuerdo con el estado a la entrega los pacientes se agruparon en vivos y fallecidos.

Los datos recopilados en la investigación se almacenaron en una base de datos computarizada creada en Microsoft Access. Para resumir las variables cualitativas se empleó al porcentaje, y para las variables cuantitativas se utilizó a la media como medida de tendencia central, y la desviación estándar como medida de dispersión.

Los resultados se presentan en cuadros y se comparan con otros estudios.

### **Análisis y discusión de los resultados.**

En nuestra provincia, existe una elevada incidencia de pacientes politraumatizados, asociados de una forma u otra a las imprudencias cometidas por nuestros ciudadanos en la vía, en la sociedad ;los cuales conllevan a la atención priorizada por la emergencia móvil, de pacientes lesionados graves, entre ellos los que padecen de Trauma Craneoencefálico severo. A continuación les mostramos el análisis y discusión de este trabajo.

Tabla 1. Pacientes con trauma craneoencefálico severo rescatados por la emergencia médica móvil en el periodo mayo 2010-mayo 2011.

Indicador	No.	%
Total de pacientes con TCE severo	13	18.84
Total de pacientes sin TCE severo	56	81.16
Total de pacientes politraumatizados	69	100

Fuente: Historias Clínicas de traslado.

Como se puede observar el 18.84% de los pacientes politraumatizados en el período en estudio son pacientes con Traumatismo Craneoencefálico severo, poniendo de manifiesto lo planteado por otros autores que los Traumas Craneoencefálicos son los que más afectan a nuestra sociedad hoy día.

Tabla 2. Pacientes según grupo de edades y sexo.

Grupo Etéreo	Masculinos		Femeninos		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
0 – 10	-	-	1	33.3	1	7.69
11 - 20	1	10.0	-	-	1	7.69
21 - 30	1	10.0	-	-	1	7.69
31 - 40	3	30.0	1	33.3	4	30.76
41 - 50	2	20.0	-	-	2	15.38
51 – 60	1	10.0	-	-	1	7.69
61 y más	2	20.0	1	33.3	3	23.07
Total	10	100.0	3	100.0	13	100

Fuente: Historia Clínica de Traslado al SIUM

Como se puede observar en la tabla 2, la mayor incidencia esta en el grupo de edades de 31-40 años con 4 pacientes para un 30,76%, seguido de los que comprenden 61 y más; contrarió a lo referido por otros autores que plantean que la mayor incidencia esta en los pacientes entre 15-30 años de edad. Además demuestra que la mayor incidencia esta en los pacientes masculinos con 10, con respecto a los femeninos con 3, coincidiendo con lo planteado por otros autores que la mayor incidencia de los TCE esta en los pacientes masculinos.

Tabla 3. Pacientes según raza y sexo.

Raza	Masculino		Femenino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
M	8	61.54	2	15.38	10	76.92
B	1	7.69	1	7.69	2	15.38
N	1	7.69	-	-	1	7.69
Total	10	76.92	3	23.07	13	100

Fuente: Historia clínica de traslado del SIUM.

Esta tabla nos muestra que según la raza y sexo, los mestizos alcanzaron mayor incidencia con un total de 10 pacientes para un 76,92%; proseguido de la raza blanca con 2 pacientes para un 15,38%; observando también que en el sexo hubo un predominio de los masculinos con un total de 10 pacientes para un 76,92%; sobre los femeninos de solo 3 pacientes para un 23,07%. Por tanto se pone de manifiesto que existe una mayor cantidad de pacientes mestizos, con respecto a la raza no se ha realizado ningún estudio anteriormente, pero podemos plantear que la mayor incidencia está en que los mestizos son la raza de mayor predominante en nuestra población.

Tabla 4. Pacientes según etiología.

Etiología	No.	%
Caída de altura	8	61.53
Accidente de tránsito	2	15.38
Caída de sus propios pies	2	15.38
Herida por arma blanca	1	7.69
Total	13	100

Fuente: Historia clínica de traslado del SIUM

La tabla 4 muestra las principales causas de traumatismo craneoencefálico severo, dentro de ellas las caídas de altura fueron las más frecuentes con 8 pacientes para un 61.53%, seguido con un comportamiento igual los accidentes de tránsito y las caídas de sus propios pies con 2 pacientes para un 15.38%. Estos resultados están acorde a los publicados por otros autores que reconocen que los accidentes de tránsito son la principal causa de TCE en el mundo actual y las caídas de altura son la segunda causa, y una de las que con más frecuencia determina la aparición del traumatismo craneoencefálico.

Tabla 5. Tratamiento aplicado a estos pacientes.

Tratamiento	No. n=13	%
Cloruro de sodio	5	38.46
Manitol	3	23.07
Midazolam	3	23.07
Ringer Lactato	2	15.38
Atracurio	2	15.38
Dextrosa 5%	1	7.69
Espasmoforte	1	7.69
Difenhidramina	1	7.69

Fuente: Historia clínica de traslado del SIUM

En la tabla se observa que en los pacientes estudiados, las opciones terapéuticas más comúnmente utilizadas fueron: el cloruro de sodio empleado en 5 pacientes para un 38.46%, el manitol y el midazolam en 3 pacientes para un 23.07%, seguido de Ringer lactato. Con respecto al manejo específico en el ámbito prehospitalario del TCE severo, ningún autor hace referencia; aunque lo clasifican como un paciente politraumatizado y se trata como tal, sin dejar de prestarle atención al TCE que en este caso es el que pone en peligro la vida del paciente.

Tabla 6. Procederes de enfermería realizados.

Procederes de enfermería	No. n=13	%
Administración y cuidados ante oxigenoterapia	13	100.0
Apoyo psicológico al paciente	13	100
Administración y cuidados ante soluciones intravenosa	10	76.92
Colocación y cuidados ante sondaje vesical	8	61.53
Colocación y cuidados ante sondaje nasogástrico	8	61.53
Monitorización no invasiva de pacientes críticos	6	46.15
Cuidados del paciente inconciente	4	30.76

Administración y cuidados ante sedantes y/o relajantes	3	23.07
--	---	-------

Fuente: Historia clínica de traslado del SIUM

Como se puede observar la tabla 6 refleja los procedimientos de enfermería realizados en los pacientes. Se advierte que en el 100 % de ellos se realizaron al menos 4 de los procedimientos de enfermería. Reconocer los resultados anteriores conlleva a apreciar como la enfermería requiere de la adquisición de los fundamentos teóricos y de la praxis de estos procedimientos por la necesidad de su participación activa y competente en el proceso de su aplicación en aras de brindar atención médica integral al paciente con traumatismo craneoencefálico.

Tabla 7. Pacientes según servicio de entrega.

Servicio	No.	%
UCIE	7	53.84
C/G Politrauma	5	38.46
UCI	1	7.69
Total	13	100.0

Fuente: Historia clínica de traslado del SIUM

En la tabla 7 se muestra que el mayor porcentaje de los pacientes fueron entregados en la sala de UCIE con 7 para un 53.84%, seguido de los que fueron entregados en el C/G de politrauma con 5 pacientes para un 38.46%, coincidiendo con lo expresado por otros autores.

Tabla 8. Lugar de recepción de los pacientes.

Lugar	Total	%
Institución hospitalaria	13	100
Domicilio	0	0
Total	13	100.0

Fuente: Historia clínica de traslado del SIUM

En la tabla 8 se observa que los 13 pacientes fueron atendidos en instituciones hospitalarias para un 100%, poniendo de manifiesto que los pacientes politraumatizados deben ser primeramente atendidos en la institución hospitalaria más cercana para brindarle los primeros auxilios, coincidiendo esto con lo expresado por varios de los autores.

Tabla 9. Pacientes según su estado al egreso.

Estado al egreso	No.	%
Vivo	11	84.61
Fallecido	2	15.38
Total	3	100
Total	13	100.0

Fuente: Historia clínica del HGD

En la tabla 9 se observa que 11 pacientes fueron egresados vivos del hospital general docente "Dr. Agosthino Neto" para un 84.61%, que en comparación con lo descrito por varios de los

autores como Chen CCL, Gutterman SK, Reinus WR, es inferior, ya que al ser atendidos lo mas pronto posible en la red de instituciones de APS y brindarle los primeros auxilios los mismos tuvieron una mayor sobrevida.

### **Conclusiones.**

La mayor cantidad de pacientes trasladados por la emergencia médica móvil de Guantánamo con Traumatismo Craneoencefálico severo eran pacientes mestizos entre 31-40 años de edad y de sexo masculino, recibiendo todos los cuidados de enfermería necesarios para evitar las complicaciones secundarias, rescatados en instituciones de APS y entregados en servicios de atención a pacientes graves; la causa de mayor incidencia de los pacientes fueron las caídas de alturas, con una mayor sobrevida con respecto al resto de las provincias del país.

### **Referencias bibliográficas.**

- Cantu Dedes P. (2005). *Temas de urgencia Neurología y Neurocirugía*. (1.ed). Facultad de Ciencias Médicas USACH: 18-146.
- Chen CCL. Howng SL. The incident and mortality rates of head injuries in Kaohsiung City. [Las tasas de incidencia y mortalidad por lesiones en la cabeza en la Ciudad de Kaohsiung.] *Rev Taiwán Tsa Chih*. 2007; 11(9): 537-45.
- Fernández, Carlos. (2005). Traumatismo Craneoencefálico. Santiago de Cuba: Editorial Oriente.
- Gutterman, S. K, Shekin (2008). Prognostic feature in recovery for traumatic descerebration. [Característica de pronóstico en la recuperación de descerebration traumática] *J Neurosurgery*; 51: 301-306.
- Harrison, T. H. (1966). *Medicina Interna*. (3.ed). La Habana; Editorial Instituto Cubano del libro, 1297-8.
- Hooper R. (1971). *Traumatismo craneales agudos*. (2.ed.) Barcelona; Editorial Jims.:1-4.
- Kanat A. (1998). Science in neurosurgery: The importance of the scientific method. *Neurosurgery*. [Ciencia en neurocirugía: La importancia del método científico. Neurocirugía.] 43: 1497.
- Litter Wexelsloft N. (2008). Tratado de Neurología. 4(ed.) Buenos Aires: Editorial EL Ateneo. 908.
- Mases, Andrade A, Martucci S, Federico L. M. (2006). Epidemiologic features of head injury in Brazil. [Características epidemiológicas de la lesión en la cabeza en Brasil]. *Rev Brasileña de Neurocirugía*; 12(4): 293-302.
- Masson F. (2006). Particulariitès des traumatismes craniens chez les enfants: épidemiologie et suivi a 5 ans. [Particulariedades de lesiones en la cabeza en los niños: la epidemiología y de seguimiento de 5 años] *Arch Pediatr*; 3: 651 – 660.
- Ministerio de Salud Chile (2007). *Guía Clínica Atención de urgencia del traumatismo craneoencefálico*. p. 4. Recuperado de: <http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/GesTEC-2007.pdf>
- Ministerio de Salud Chile (2007). *Guía Clínica Atención de urgencia del traumatismo craneoencefálico*. p. 7. Recuperado de: <http://www.redsalud.gov.cl/archivos/guiasges/GesTEC-2007.pdf>



- MINSAP. (2005). *Anuario epidemiológico*.
- MINSAP. (2005). *Datos estadísticos*.
- OMS. (2003). Serie de informaciones Técnicas No. 703. *Accidentes y traumatismos en los países de desarrollo*. Informe de una reunión de la OMS. Ginebra.
- Pogatschinigg H. Acute craneocerebral trauma. *Wie Wen Wochenscher* (2008); 141(3): 55-8.
- Rehman T, Ali R, Tawil I, Yonas H (2008). «Rapid progression of traumatic bifrontal contusions to transtentorial herniation: A case report». [La rápida progresión de las contusiones traumáticas bifrontal a herniación transtentorial: Reporte de un caso]. *Cases journal* 1 (1): pp. 203. doi:10.1186/1757-1626-1-203. PMID 18831756. PMC 2566562. <http://www.casesjournal.com/content/1/1/203>
- Rufo Campos M. (2005). Traumatismos craneoencefálicos graves en la infancia. *Esp Pediatr*. 2000; 35(546): 132-136.2005.
- Sanzbon L, Fuchs G, Costeff H. (2007). Prognosis for recovery prolonged posttraumatic unawareness; logistic analysis. [El pronóstico para una recuperación prolongada falta de conciencia post-traumático, el análisis logístico.] *J Neurol Neurosurgery Psychiatry*; 5 (2): 149-52.
- Suárez Pérez V. (2006). *Traumatismo Craneoencefálico*. Diplomado en Medicina Intensiva y emergencia. La Habana
- Valladares A. H. (1997). *El traumatismo encéfalo craneano*. Editorial Universidad de Chile.
- Villalta J. (1986). Traumatismos craneoencefálicos. Factores pronósticos y resultados en 142 casos. (2ed). La Habana; Editorial Ciencias Médicas.
- Zumkeller M, Behrman R, Heissler HE, Dietsz H. (2005). Computed tomography criteria and survival rae for patients with acute subdural hematoma. *Neurosurgery* [La tomografía computarizada criterios y rae supervivencia de los pacientes con hematoma subdural agudo. Neurocirugía]; 39: 780-713.

**Fecha de recibido: 24 dic.2012**  
**Fecha de aprobado: 12 mar. 2012**