

## ARTÍCULO CLÁSICO

# Traumatismo craneoencefálico. Disfunción cognitiva

MSc. Dr. Alfredo Amado Donéstevez<sup>1</sup>

Dr. Roberto Blanco González<sup>2</sup>

Dra. Laura Camacho García<sup>3</sup>

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo con el objetivo de identificar los trastornos cognitivos presentes en pacientes con traumatismos craneoencefálicos y daño en los lóbulos frontales, características que aparecen con más frecuencia como secuela de esos trastornos. Constituyeron la muestra 17 casos seleccionados intencionalmente y atendidos en el Servicio de Neurocirugía del Hospital Provincial Universitario “Arnaldo Milián Castro” de Santa Clara en el período de enero a diciembre de 2010. Los resultados de esta investigación confirman lo que otros estudios que demuestran alteraciones de la capacidad de la atención, la memoria anterógrada y los cambios en el carácter, así como la planificación y la elaboración de programas centrados en el establecimiento del adecuado funcionamiento cognitivo y en la adaptación conductual y sociofamiliar.

### **DeCS:**

TRAUMATISMOS  
CRANEOCEREBRALES/etiología  
TRASTORNO POR DEFICIT DE  
ATENCIÓN CON HIPERACTIVIDAD  
TRASTORNOS DEL CONOCIMIENTO

## SUMMARY

A descriptive study was conducted in order to identify cognitive impairments in patients with head injuries and damage to the frontal lobes, features that appear more frequently as a consequence of these impairments. The sample was formed by 17 cases which were purposively selected. They were treated at the Neurosurgical Department of the Arnaldo Milián Castro Provincial University Hospital in Santa Clara during the period from January to December 2010. The results of this research confirm other studies showing changes in the capacity of attention, anterograde memory and mood swings, as well as planning and development of programs focused on the establishment of adequate cognitive functioning and on the behavioral, social and family adjustment.

### **MeSH:**

CRANIOCEREBRAL TRAUMA/etiology  
ATTENTION DEFICIT DISORDER  
WITH HYPERACTIVITY  
COGNITION DISORDERS

## INTRODUCCIÓN

El desarrollo tecnológico actual y las propias contradicciones sociales existentes a nivel internacional han conllevado a un incremento notable de los accidentes

que afectan la dinámica de la vida prácticamente en todas las esferas del quehacer humano; entre los traumatismos se destacan, por su alta prevalencia a nivel mundial, los craneoencefálicos.<sup>1</sup>

El traumatismo, o como muchos autores prefieren denominarlo la "enfermedad traumática", representa un grave problema de salud pública en los países desarrollados y subdesarrollados. Dentro de este grupo de procesos el traumatismo craneoencefálico (TCE) constituye la primera causa de mortalidad e incapacidad en la población menor de 50 años,<sup>2</sup> se considera que ocurre cada siete segundos y provoca una disfunción cada cinco minutos, muy particularmente entre la población joven de sexo masculino, y representa uno de los problemas sanitarios, sociales y económicos más importantes en estos países.<sup>3,4</sup> La morbilidad y las secuelas también son muy frecuentes e importantes por su trascendencia sociofamiliar, laboral y económica; las secuelas físicas y psicológicas adquieren un enorme significado porque afectan la dignidad de la persona enferma,<sup>5</sup> por eso es necesario profundizar en el conocimiento de los TCE y sus causas y consecuencias, principalmente en esta sociedad.<sup>6</sup>

El TCE es una lesión o deterioro funcional del contenido craneal, secundario a un intercambio brusco de energía mecánica, que puede producir una disminución o alteración del estado de conciencia y provocar como resultado un deterioro del funcionamiento de las capacidades cognoscitivas y físicas.<sup>7</sup> El daño del tejido nervioso causado por un TCE implica cambios estructurales y funcionales al comprometer varias funciones nerviosas; las manifestaciones clínicas de estos traumatismos son numerosas y variadas aunque se observan lesiones en diversas zonas de la corteza cerebral que predominan a nivel frontal y temporal.<sup>8,9</sup>

En la actualidad se considera que en el 50% de los pacientes el TCE se debe a los accidentes del tránsito y, en el otro 50%, a caídas, agresiones, práctica de deportes, accidentes de trabajo y otros;<sup>3-11</sup> el TCE representa una incidencia anual de 200 pacientes por cada 100 000 habitantes.<sup>12,13</sup> Los enfermos que sobreviven a la lesión cerebral pueden sufrir pérdidas en sus funciones motoras, sensoriales, psicológicas y emocionales<sup>14-16</sup> sin que exista ningún tratamiento efectivo para tratar las secuelas funcionales del daño traumático cerebral -se exceptúan los logros parciales que pueden obtenerse por medio de la rehabilitación física-.<sup>17,18</sup> Todo esto ha llevado a intentar comprender los mecanismos que se desencadenan tras una lesión traumática cerebral, al objeto de poder cuantificar las secuelas del TCE, a valorar el resultado de las medidas de rehabilitación neuropsicológicas y a promover la recuperación de las funciones cognitivas.<sup>19,20</sup>

El objeto de esta investigación es identificar las alteraciones neurológicas y emocionales y los cambios de conducta y de personalidad que aparecen con más frecuencia como secuelas de los traumatismos craneoencefálicos frontales (TCEF).

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo en el que se utilizó una muestra intencional; el grupo de TCEF estuvo formado por 17 pacientes (13 hombres y cuatro mujeres).

Se excluyeron aquellos pacientes que presentaban un grado de deterioro neuropsicológico o conductual que imposibilitara la aplicación de diferentes pruebas neuropsicológicas.

Material: batería de diagnóstico neuropsicológico de Luria.

Procedimiento: selección de los pacientes que padecen TCEF y que eran susceptibles de una exploración neuropsicológica sistemática.

Secciones de trabajo: durante la primera entrevista se llevó a cabo una recogida sistemática de datos esenciales para la anamnesis, tales como: la edad, el sexo, los tipos de accidente, la escolaridad, el hemisferio dominante, la profesión y las pruebas de exploración neuropsicológicas.

## RESULTADOS

Como se indica en la tabla 1 la incidencia de los traumas es mayor en los rangos de edad entre 31-50, con predominio del sexo masculino y una relación de tres a uno, lo que se relaciona con la ingestión de bebidas alcohólicas, que es más frecuente en los hombres, entre los que dichos intervalos son comprendidos entre los picos más significativos.

**Tabla 1.** *Distribución de los TCEF según la edad y el sexo*

Grupos	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
15-20	2	12	1	6	3	18
21-30	1	6	-	-	1	6
31-40	3	16	2	12	5	28
41-50	4	24	-	-	4	24
51-60	3	18	-	-	3	18
+61	-	-	1	6	1	6
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>76</b>	<b>4</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>

*Fuente: Departamento de Estadística*

La escolaridad por si sola no constituye un factor de riesgo de TCE porque, entre otras variables, puede también influir en ella la ingestión de bebidas alcohólicas. Debe resaltarse que a mayor nivel escolar mayores condiciones existen para la rehabilitación; se indica que el nivel elevado es un factor protector del sistema nervioso central (tabla 2).

Entre las profesiones se encuentran en mayor número los obreros; le sigue la categoría otros, que agrupa a personas desocupadas y jubiladas (tabla 3). Se debe considerar que en Cuba se ha insistido mucho en la aplicación de medidas de seguridad en condiciones de trabajo riesgoso, pero aun se mantienen elevados los índices de accidentabilidad que provocan TCE.

**Tabla 2.** Distribución de la muestra según el nivel de escolaridad

Escolaridad	No.	%
Primaria	1	5.9
Secundaria sin concluir	1	5.9
Secundaria concluida	5	29.4
Pre sin concluir	3	17.6
Pre concluido	7	41.2
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>

**Tabla 3.** Distribución de la muestra según la profesión

Profesión	No.	%
Dirigente	1	5.9
Ama de casa	1	5.9
Trabajador de servicio	1	5.9
Estudiantes	2	11.7
Obreros	8	47.1
Otros	4	23.5
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Departamento de Estadística

En la tabla 4 se aprecia la prevalencia de personas diestras en ambos grupos, lo que sitúa al hemisferio izquierdo como predominante y justifica, en gran medida, las afecciones en los sistemas funcionales relacionados con las formas más complejas de la actividad intelectual, la precisión de los actos y su presentación secuencial.

Los accidentes del tránsito ocupan el primer lugar, seguidos de las caídas y las agresiones (tabla 5). Llama la atención el número de traumatismos por agresiones en los que fue necesaria la intervención quirúrgica con craneotomía y en los que se apreció la ingestión de bebidas alcohólicas.

**Tabla 4.** Distribución de la muestra según el hemisferio dominante

Hemisferio dominante	No.	%
Zurdos	3	18
Diestros	14	82
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100</b>

**Tabla 5.** Distribución de la muestra según el tipo de accidente

Accidentes	No.	%
Tránsito	8	47.1
Caídas	5	29.4
Agresión	4	23.5
<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Departamento de Estadística

## DISCUSIÓN

Los déficit neuropsicológicos encontrados en los pacientes que padecen traumatismo craneoencefálico frontal son características fundamentales de estas lesiones cerebrales que generan un deterioro funcional y cognitivo que se hace más evidente después de la recuperación del estado agudo y son típicas de lesiones cerebrales como la contusión cerebral frontal y temporal y la lesión axonal difusa, que se manifiestan en los estudios imageneológicos.<sup>2,3-10</sup> Los aspectos motivacionales, emocionales y, en general, de personalidad, constituyen el principal motivo de quejas por parte de la familia y también, en gran medida, las posibilidades de rendimiento laboral o académico es inferior a las que tenían antes del TCE.<sup>5,6</sup>

La evaluación neuropsicológica ha de orientarse hacia planteamientos intervencionistas centrados en la necesidad de la rehabilitación cognitiva del traumatismo craneoencefálico frontal,<sup>19</sup> que tiene una limitación importante y consiste en la dificultad para la generalización del proceso de todos los pacientes, pues el grupo de personas con TCE es muy heterogéneo debido a diversos factores como la extensión, la localización del daño cerebral, la personalidad, la edad, el estilo de vida pre mórbido del paciente, la estimulación recibida después de la lesión y la red de apoyo social, entre otros.<sup>15-18</sup> Por esta razón se hace necesario corregir lo alterado en cuanto al funcionamiento cognitivo y el desempeño en las actividades del paciente a través de un programa de rehabilitación cognitiva, de estrategias de restitución, sustitución y compensación para mejorar la calidad de vida del paciente al promover un mejor desempeño y una mayor autonomía para las actividades personales, familiares, sociales y laborales de su vida cotidiana.

Los resultados de esta investigación confirman lo que otros estudios que demuestran alteraciones de la atención con la reducida velocidad de procesamiento cognitivo, los déficit de la memoria anterógrada impiden la incorporación de nuevos conocimientos, la lentitud para la ejecución motora y las escasas habilidades metacognitivas y ejecutivas con disminución de la capacidad a la hora de reflexionar o motorizar sus propios procesos cognitivos, así como los cambios de la conducta y el carácter.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bárcena-Orbe A, Rodríguez Arias C, Rivero M, Cañizal G. Revisión del trauma craneoencefálico. *Neurocirugía*. 2006;17: 495-518.
2. Sabogal Barrios R. Moscote Salazar LR. Neurotrauma. Fundamento para un manejo integral. Simposio Médico [Internet]. Monterrey: Hospital San José; 2011 [actualizado 20 de febrero del 2011, citado 15 de abril de 2011]. Disponible en: <http://adf.ly/150297/http://simposiomedico.blogspot.com/2009/04/neurotrauma-fundamentos-para-un-manejo.html>
3. Sala Rubio JH. Traumatismo craneoencefálico, epidemiología, prevención, servicios médicos de urgencias. En: Traumatismo Craneoencefálico. La Habana: Científico Técnica; 2006. p. 1-14.
4. García Molina A, Roig Rovina, Enseñat Cantallops A, Sánchez Carrión R, Pico Azanza N, Peña Casanova J, Exploración de los procesos de toma de decisiones en pacientes con TCE. *Neurología*. 2006;22 (4): 206-12.
5. Ariza M, Pueyo R, Serra J. Secuelas neuropsicológicas de los TCE. *An psicol*. 2004;20(2): 303-16.
6. Muñoz- Céspedes JM, Paul Lapedriza N, Pelegrin Valero C, Tirapu Ustarroz J, Factores de pronóstico en los TCE. *Rev Neurol*. 2001;32(4): 351-64.
7. Murillo Cabezas F, Muñoz Sánchez M. Traumatismo craneoencefálico. En: Principios de emergencias, urgencias, emergencias y cuidados críticos [Internet] España: UNINET; 2006 [actualizado el 23 de mayo de 2010; citado 15 de abril de 2011]. Disponible en: <http://tratado.uninet.edu/indice.html>
8. Ginarte Arias Y. Consecuencias Neuropsicológicas de los TCE. *Rev Cubana Med*. 2002;41(4): 21-4.
9. Alted LE, Bermejo AS, Chico FM, Actualizaciones en el manejo del traumatismo craneoencefálico grave. *Med Int*. 2009,33(1):16-30.
10. Pérez Reyes R, Batista Mesa BV, Otero Ceballos M, García Vega ME, Parellada Blanco J, Puga Torres MS. Caracterización del TCE utilizando la Escala de Glasgow en un servicio de cuidados intermedios quirúrgicos. *Rev Cub Med Int Emerg*. 2007;6(3):850-6.

11. Bernal Pacheco O, Vega Rincón M, Hernández Preciado JF. Consecuencias neuropsiquiátricas del TCE. Rev Med. 2009;17(1):65-74.
12. Andersson E, Bjorklund R, Emanuelson I, Stalhammar D. Epidemiology of traumatic brain injury a population based study in Western Sweden. Acta Neurol Scand. 2003;107(4):256-9.
13. Langlois JA, Rutland-Brown W, Wald MN. The epidemiology and impact of traumatic brain injury, a brief overview. J Head Trauma Rehabil. 2006;21:375-8.
14. Prieto R, Gutiérrez Gr, Pascual JM, Roda JM, Modelos experimentales de traumatismo craneo encefálico. Neurocirugía. 2009;20:225-44.
15. Walter Mj, Ingrid Wilbacherb M, Ivan J, Martin R, Outcome of brain trauma patients who have a glasgow Coma, Scale score of 3 and bilateral fixed and dilated pupils in the field. Eur J Emerg Med. 2009;16(3):153-8.
16. Petroni G, Quaglino M, Lujan M, Kovalevski L, Rodino C. Early indicators of prognosis in Severe Traumatic Brain injury. J Trauma. 2010,68(3):564-70.
17. García Gómez A, González Corrales LI, Gutiérrez Gutiérrez L, Trujillo Machado V, López González JC. Caracterización del traumatismo craneoencefálico grave. Rev Cub Med Mil [Internet]. 2009 dic [citado el 12 de abril de 2010];38(3-4): [aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?Scriptsci-arttex&pid-S0138-65572009000300002&ing-es>
18. Ginarte Arias Y. La neuroplasticidad como base biológica de la rehabilitación cognitiva. Geroinfo RNPS 2110. 2007;2(1):1-15.
19. Rasquin SM, Bouweus SF, Dijcks B, Winkens I, Bakx WG, Van Heugten CM. Effectiveness of a low intensity outpatient cognitive rehabilitation programme for patients in the chronic phase after acquired brain injury. Neuropsychol Rehabil. 2010;20(5):760-77.
20. Cernich AN, Kurtz SM, Mordecai KL, Ryan PB. Cognitive rehabilitation in traumatic brain injury. Curr Treat Options Neurol. 2010;12(5):412-23.

## DE LOS AUTORES

1. Master en Psicología de la Salud. Especialista en I y II Grados en Neurocirugía. Profesor Auxiliar y Consultante de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara. E- mail: [alfredoal@hamc.vcl.sld.cu](mailto:alfredoal@hamc.vcl.sld.cu).
2. Especialista de I Grado de Neurocirugía. Profesor Instructor de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz" de Villa Clara. Hospital Universitario "Arnaldo Milián Castro".
3. Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Residente de 2do año en Urología. Hospital Provincial Universitario "Arnaldo Milián Castro" de Villa Clara.