



## Original

# Análisis de los traumatismos craneoencefálicos leves atendidos en un Servicio de Urgencias

I. Cubián González<sup>1</sup>, J. A. Franco Hernández<sup>2</sup>, A. Barona Ruiz<sup>3</sup>, A. García Hernández<sup>4</sup>

<sup>1</sup>SERVICIO DE URGENCIAS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO SAN MILLÁN-SAN PEDRO, LOGROÑO. <sup>2</sup>SERVICIO DE URGENCIAS DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET, ZARAGOZA. <sup>3</sup>SERVICIOS DE ATENCIÓN PRIMARIA, LOGROÑO. <sup>4</sup>SERVICIO DE ANESTESIA DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO MIGUEL SERVET, ZARAGOZA.

## RESUMEN

**O**bjetivo: conocer las características de los traumatismos craneoencefálicos (TCE) leves atendidos en nuestro Servicio de Urgencias y su evolución a corto plazo.

**Métodos:** Se incluyeron pacientes mayores de 14 años que habían sufrido un TCE leve a los que se les realizó TC craneal y que permanecieron ingresados en observación en la Unidad de Corta Estancia (UCE). Análisis descriptivo y retrospectivo.

**Resultados:** Un total de 172 pacientes fueron incluidos en el estudio. El 91% presentaban un Glasgow 15 y el 71% fueron varones. La pérdida de conocimiento breve (70%) y la amnesia (52%) fueron los dos hallazgos clínicos de alerta más frecuentes. La TC craneal fue normal en el 88% de los pacientes. Sólo 2 de los pacientes ingresados en observación necesitaron derivación a un centro neuroquirúrgico.

**Conclusiones:** Es necesario la implementación de las vías clínicas para el abordaje de los TCE leves. Las UCE constituyen una ubicación adecuada para la atención del TCE leve en los hospitales que carecen de neurocirugía.

**Palabras clave:** TCE leve. Unidad de Corta Estancia. Servicio de Urgencias.

## ABSTRACT

### Analysis of the minor head injury taken in the emergency department

**O**bjective: To know the characteristics of the minor head injury taken care in our emergency department and its short term evolution.

**Methods:** Patients greater of 14 years included themselves than they had undergone a minor head injury to which cranial TC was made to them and that remained admitted in observation in the Short Stay Observation Unit (SOU). Descriptive and retrospective analysis.

**Results:** A total of 172 patients was including in the study. 91% displayed a Glasgow 15 and 71% were men. Lost of brief consciousness (70%) and the amnesia (52%) was both the more frequent clinical findings of alert. The cranial TC was normal in 88% of the patients. Only 2 patients admitted in observation, needed derivation to a Neurosurgery Centre.

**Conclusions:** The implementation of the clinical routes for the boarding of the minor head injury is necessary. The Short Stay Observation Unit constitute a location adapted for the attention for the minor TCE in hospitals that lack Neurosurgery.

**Key Words:** Minor head injury. Short observation unit. Emergency department.

## INTRODUCCIÓN

El traumatismo craneoencefálico (TCE) constituye un motivo de consulta habitual en los servicios de urgencias de nuestro medio<sup>1,2</sup>. Por regla general, la evolución es satisfactoria<sup>3</sup>, aunque se producen numerosas hospitalizaciones por dicha causa, con un coste económico y social considerable y una irradiación innecesaria a los pacientes en muchas ocasiones<sup>1,3,4</sup>.

A pesar de lo frecuente de la patología, existen multitud de protocolos diagnósticos y de actuación<sup>5-7</sup>. Dichas diferencias en el manejo se acentúan conforme aumenta la complejidad del caso y vienen determinadas por la práctica habitual de cada hospital, la accesibilidad a las pruebas diagnósticas, la opinión del facultativo y la presión familiar<sup>7-9</sup>.

El dilema diagnóstico más frecuente en el servicio de urgencias lo constituye el TCE leve, es decir, aquel que aparece tras un mecanismo lesional no muy violento, con el nivel de

**Correspondencia:** José Antonio Franco Hernández  
C/ Pilar Miró, nº 2, 5º A. 50011 Zaragoza  
E-mail: jafh73@hotmail.com, jafh73@terra.es

Fecha de recepción: 17-2-2006  
Fecha de aceptación: 25-1-2007

conciencia del paciente conservado, sin focalidades neurológicas ni evidencia clínica de fractura y que presenta, a lo sumo, síntomas neurológicos menores como pérdida de conciencia inferior a un minuto, cefalea, vómitos aislados, convulsión inmediata post-traumática o letargia<sup>10,11</sup>. No queda claro el riesgo de lesión intracraneal (LIC) en el TCE leve, pero probablemente oscila entre menos de un 1% en el paciente con puntuación de Glasgow de 15 y completamente asintomático y entre un 1% y un 5% en el paciente que ha experimentado pérdida de conciencia, amnesia, vómitos o convulsiones, si bien pocas de estas LIC requerirán intervención desde el punto de vista neuroquirúrgico<sup>6,7,9-11</sup>.

El motivo del estudio es conocer las características de los pacientes atendidos en nuestro servicio de urgencias que sufren un TCE leve (Glasgow 13-15) a los que se les realizó TC craneal y que permanecieron ingresados en observación, su evolución y posibles complicaciones inmediatas.

## MÉTODOS

### Diseño del estudio

Este estudio retrospectivo recoge todos los TCE mayores de 14 años atendidos en el servicio de urgencias del Complejo Hospitalario San Millán-San Pedro de Logroño en el periodo comprendido entre febrero de 2004 y el mismo mes del año 2005. Es un hospital de primer nivel asistencial, que comprende un área de 245.324 habitantes y en el que su servicio de urgencias atendió durante el año 2004 un total de 95.310 pacientes, con una media de 261 urgencias/día. Nuestro hospital carece de servicio de neurocirugía, y desde derivar dichos pacientes al centro de referencia que tenemos asignado: Hospital Clínico Universitario de Zaragoza (a 180 kilómetros de distancia).

Se incluyeron todos aquellos pacientes con GCS 13-15 a los que se había realizado una TC craneal por haber presentado alguno de los siguientes síntomas de alerta: pérdida de conocimiento, amnesia del episodio, vómitos, *scalp*, cefalea o mareo. Se excluyeron del mismo aquellos que presentaban un GCS < 13, eran politraumatizados graves o presentaban patología neuroquirúrgica que precisó de atención especializada.

La fuente de información es una hoja de recogida de datos, obtenidos al revisar retrospectivamente la atención en urgencias, la historia clínica y los informes radiológicos de los pacientes que cumplían los criterios de inclusión. La mayoría de los mismos quedaron ingresados en la Unidad de Corta Estancia (UCE) dependiente del servicio de urgencias (grupo que constituye el motivo fundamental de discusión del presente trabajo).

Se recogieron variables demográficas como el sexo y la

edad, antecedente personal de toma de anticoagulantes orales, mecanismo lesional, puntuación en la escala de Glasgow (GCS), síntomas acompañantes, lesiones asociadas, realización o no de TC y su resultado, tiempo de estancia y evolución en la UCE, revisita a urgencias y necesidad de TC de control.

### Análisis estadístico

Los resultados de las variables continuas se expresan como media y desviación estándar cuando siguen una distribución normal, y las variables cualitativas como número y porcentaje. Los datos se analizaron con el programa estadístico G-Stat versión 2.0. para Windows.

## RESULTADOS

Durante el periodo de estudio se recogieron 1.694 casos de TCE, de los cuales se seleccionaron finalmente para el análisis aquellos que cumplieron los criterios de inclusión, un total de 172 pacientes (Tabla 1). El motivo fundamental de realizar esta selección corresponde a que dentro de esos 1.694 casos la mayor parte correspondían a erosiones, heridas o hematomas, que no precisaron pruebas complementarias o atenciones específicas. Asimismo se eliminaron del estudio a los pacientes que presentaron una TC patológico con necesidad de valoración y/o tratamiento neuroquirúrgico de inicio, ya que no se dispone de dicha especialidad en el Hospital San Millán y quedan fuera del ámbito de las UCE.

Si nos centramos en nuestra población de estudio, la distribución por sexos fue del 71% para varones y del 29% para mujeres, con una edad media de 49 años (14-95). Solamente un 3% tomaban anticoagulantes orales y en un 6% de los casos se confirmó la ingesta de tóxicos y/o alcohol.

El mecanismo lesional responsable del TCE más frecuente fue el accidente casual con un 54% de los pacientes, seguido del accidente de tráfico en el 38%, laboral en el 5% y agresión en el 3% de los mismos.

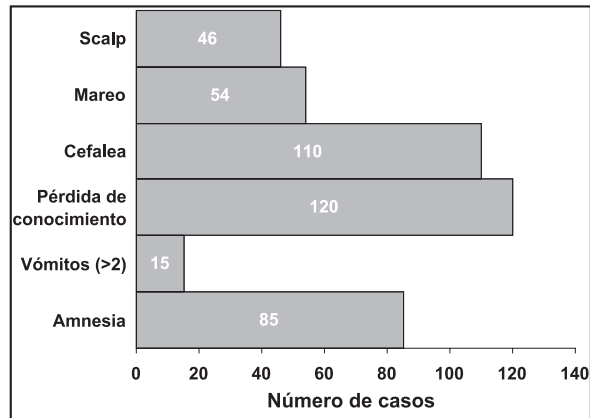
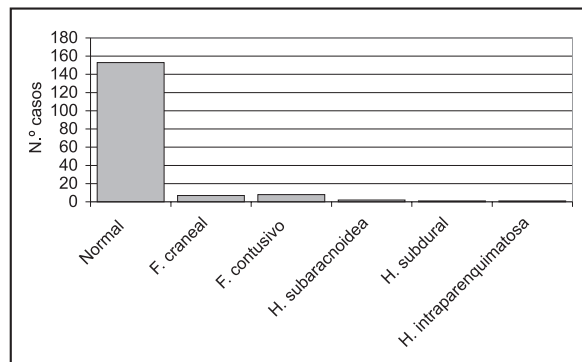
Los hallazgos clínicos de alerta y que justificaron la realización del TC craneal recogidos fueron (Figura 1) amnesia en el 52%, pérdida de conocimiento breve en el 70%, vómitos (> 2 ocasiones) en el 8%, mareo en el 31%, cefalea en el 63% y *scalp* en el 26% de los casos.

La puntuación en la escala de Glasgow a la llegada a urgencias fue: GCS 15 en el 91%, GCS 14 en el 8% y GCS 13 en el 0,6% de los pacientes.

En los pacientes que presentaban lesiones asociadas, la localización de las mismas fue en extremidades en el 18%, facial en el 13%, torácica en el 8% y abdomen en el 3% de los casos.

**TABLA 1. Principales variables**

VARIABLES	PACIENTES (N = 172)
Edad en años (rango y media)	14-95 (49,8)
<b>Sexo</b>	
Varones	121 (71%)
Mujeres	51 (29%)
En tratamiento con anticoagulantes	5 (3%)
<b>Mecanismo lesional</b>	
Casual	93 (54%)
Tráfico	66 (38%)
Laboral	9 (5%)
Agresión	4 (3%)
<b>Hallazgos clínicos</b>	
Amnesia	85 (52%)
Vómitos(>2)	15 (8%)
Mareo	54 (31%)
Cefalea	110 (63%)
Scalp	46 (26%)
Pérdida de conocimiento	120 (70%)
Alcohol o tóxicos	10 (6%)
<b>Escala coma de Glasgow</b>	
15	158 (91%)
14	13 (8%)
13	1 (0,58%)
<b>Lesiones Asociadas</b>	
Extremidades	31 (18%)
Faciales	24 (13%)
Torácicas	15 (8%)
Abdomen	4 (3%)
Rx cráneo patológica	3 (2%)
<b>TC inicial</b>	
Normal	153 (88%)
Fractura craneal	7 (4%)
Foco contusivo	8 (4%)
Hemorragia subaracnoidea	2 (2%)
Hemorragia subdural	1 (0,6%)
Hemorragia intraparenquimatosa	1 (0,6%)
Revisita a urgencias	6 (3%)
<b>TC control</b>	
Normal	8 (53%)
Mejoría focos contusivos	2 (13%)
Fractura craneal	3 (21%)
Patológico	2 (13%)
<b>Destino</b>	
UCE	167 (97%)
MI	4 (2%)
Otros	1 (0,58%)
Estancia en UCE en días (rango y media)	1-7 (1,6)

**Figura 1. Hallazgos clínicos.****Figura 2. TC inicial.**

4%, hemorragia subaracnoidea en el 2%, hematoma subdural en el 0,6% y hemorragia intraparenquimatosa en el 0,6%.

La mayor parte de los 172 pacientes quedaron ingresados en observación en la UCE (97%). Sólo una mínima parte de los casos permaneció en la planta de medicina interna (2%) o en otros servicios (0,6%).

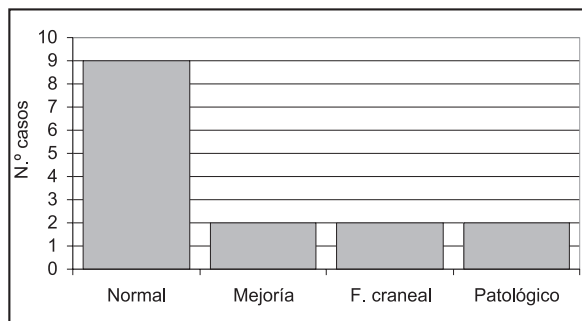
El tiempo medio de estancia de los pacientes en la Unidad de Corta Estancia fue de 1,6 días (rango: 1-7); únicamente revisitaron urgencias tras el alta el 3% de los casos, y la cefalea y/o el vértigo fueron las dos únicas causas que lo motivaron.

Dentro de los pacientes que permanecieron ingresados, se consideró por sus respectivos médicos al cargo la realización de una TC craneal de control a 15 de ellos (8%), con los resultados que se muestran en la Figura 3.

## DISCUSIÓN

En nuestro trabajo observamos que se atendieron durante el periodo de estudio un total de 1.694 casos de TCE, que suponen un 1% del total de urgencias anuales vistas, y seleccionamos pa-

El resultado de la TC craneal realizada a su llegada a urgencias fue el siguiente (Figura 2): normal en el 88% de los pacientes, fractura craneal en el 4%, foco contusivo en el



**Figura 3. TC control.**

ra nuestro estudio solamente 172 casos que cumplían los criterios de inclusión antes señalados.

Llama la atención el mayor número de varones atendidos por este motivo, 71% frente a un 29% de mujeres. Este hecho podría deberse a que el mayor número de TCE corresponden a accidentes casuales, deportivos y laborales, aspectos en los que el sexo masculino estadísticamente está más implicado.

Solamente se observó en un 6% de los casos, mediante una determinación analítica en sangre para el alcohol y de orina para tóxicos, la presencia de dichas sustancias en los pacientes que sufrieron un TCE. Este dato podría llevarnos a minimizar la verdadera dimensión que ocupan estas drogas como factores implicados en ésta y otras patologías. Una posible explicación sería que no es una determinación que se haga de rutina en la atención al TCE leve, puesto que se reserva para aquellos con GCS bajo o con implicaciones legales acompañantes.

A pesar de que la amnesia y la pérdida de conocimiento sean síntomas muy alarmantes y se encuentren en más del

50% de los pacientes, no se correlacionan con un mayor índice de TC patológica o necesidad de derivación a un centro neuroquirúrgico.

El tiempo de estancia hospitalario ha sido determinado en la mayor parte de los casos por las lesiones asociadas que presentan los pacientes que permanecieron ingresados en la UCE. Éstas requirieron mayoritariamente control analgésico por vía parenteral y en menor cuantía de curas o tratamientos quirúrgicos específicos.

Es importante destacar el elevado número de TC de control (15) que se realizaron a pacientes ingresados, que prácticamente en su totalidad fueron normales. El motivo fundamental para su solicitud fue la aparición de vértigo resistente al tratamiento pautado o cefalea que no cedía con analgésicos menores. Solamente en dos de los 15 casos fue justificada su petición por el empeoramiento de la GCS del paciente; como ya hemos señalado, dichas TC presentaron patología intracraneal.

## CONCLUSIONES

Con los datos extraídos de nuestro estudio podríamos concluir que debería implementarse la utilización de vías clínicas para el manejo de TCE leves<sup>6,7</sup>, así como el uso de escalas clínicas a la hora de la solicitud de una TC craneal<sup>12-15</sup>, dada la baja probabilidad de hallazgos patológicos en dichos cuadros y la mínima tasa de complicaciones.

Las UCE constituyen un lugar idóneo para el control evolutivo y sintomático de los TCE leves en aquellos hospitales que carecen de servicio de neurocirugía.

## BIBLIOGRAFÍA

- Haydel M, Preston C, Mills T, Lubner S, Blaudeau E, DeBlieux P. Clinical Indication for Computed Tomography in minor head injury patients. *New Eng J Med* 2000;343:100-5.
- Kraus J, Nourjah P. The epidemiology of mild head injury, in Levin HS, Eisenberg, HM, Benton AI (eds): *Mild head injury*. New York, Oxford University Press, 1989, pp 8-22.
- Bordignon KC, Arruda WO. CT scan findings in mild head trauma: a series of 2,000 patients. *Arq Neuropsiquiatr* 2002;60:204-10.
- Masdeu JC, Van Heertum RL, Kleiman A, Anselmi G, Kissane K, Hornig J, et al. Early single-photon emission computed tomography in mild head trauma. A controlled study. *J Neuroimaging* 1994;4:177-81.
- Helbert M, Robinson D, Cross S, Start R. Pathological investigation of deaths following surgery, anaesthesia, and medical procedures *J Clin Pathol* 2000;53:565-6.
- Ibanez J, Arikian F, Pedraza S, Sanchez E, Poca MA, Rodriguez D, et al. Reliability of clinical guidelines in the detection of patients at risk following mild head injury: results of a prospective study. *J Neurosurg* 2004; 100:825-34.
- Brell M, Ibáñez J. Manejo del traumatismo craneoencefálico leve en España: Encuesta Multicéntrica Nacional. *Neurocirugía* 2001;12:105-24.
- Hukkelhoven CW, Steyerberg EW, Rampen AJ, Farace E, Habbema JD, Marshall, et al. Patient age and outcome following severe traumatic brain injury: an analysis of 5600 patients. *J Neurosurg* 2003;99:666-73.
- Gan BK, Lim JH, Ng IH. Outcome of moderate and severe traumatic brain injury amongst the elderly in Singapore. *Ann Acad Med Singapore* 2004;33:63-7.
- Dunning J, Stratford-Smith Ph, Lecky F, Batchelor J, Hogg K, Browne J. A Meta-Analysis of Clinical Correlates that Predict Significant Intracranial Injury in Adults with Minor Head Trauma. *J Neurotrauma* 2004;21: 877-85.
- Hsiang JN, Yeung T, Yu AL, Poon WS. High-risk mild head injury. *J Neurosurg* 1997;87:234-8.
- Mower WR, Hoffman JR, Herbert M, Wolfson AB, Pollack CV, Zucker MI; for the NEXUS II Investigators. Developing a decision instrument to guide computed tomography imaging of blunt head trauma. *J Trauma* 2005;59:954-9.
- Smits M, Dippel DW, de Haan GG, Dekker HM, Vos PE, Kool DR, et al. External validation of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria for CT scanning in patients with minor head injury. *JAMA* 2005;294:1519-25.
- Stiell IG, Clement CM, Rowe BH, Schull MJ, Brison R, Cass D, et al. Comparison of the Canadian CT Head Rule and the New Orleans Criteria in patients with minor head injury. *JAMA* 2005;294:1511-8.
- Brown CV, Weng J, Oh D, Salim A, Kasotakis G, Demetriades D, et al. Does routine serial computed tomography of the head influence management of traumatic brain injury? A prospective evaluation. *J Trauma* 2004;57:939-43.