

## REVISIÓN DE CASOS DE TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN URGENCIAS

Dra. Carla Graciela Iannuzzelli Barroso<sup>1</sup> / Dra. Clara López Más<sup>1</sup> / Dra. Beatriz Sanchis Yago<sup>1</sup> / Dra. Dolores Soffiantini<sup>2</sup> / Dra. Carla Blanco Pino<sup>2</sup> / Dr. Francisco Jose Esteban Fuentes<sup>1</sup>

<sup>1</sup> FEA Servicio Urgencias. Hospital Obispo Polanco. Teruel

<sup>2</sup> Residente Medicina Familiar y Comunitaria. Hospital Obispo Polanco. Teruel

### RESUMEN

**Introducción:** el traumatismo craneoencefálico (TCE) representa un motivo de consulta frecuente en los servicios de urgencias. Se trata de una entidad de creciente importancia, debido a su elevada morbilidad y a las graves secuelas que se pueden producir. Atendiendo a diversos factores, como su gravedad o la anticoagulación, estará indicada la realización de una tomografía computerizada (TC) durante la asistencia en los servicios de urgencias. En el período post-traumático temprano, las herramientas más relevantes de evaluación del daño cerebral son, sin duda, la evaluación radiológica de las lesiones cerebrales, para lo cual la clasificación más difundida es la del Traumatic Coma Data Bank y la repercusión que el traumatismo ha tenido sobre el nivel de conciencia del paciente, para lo cual la Glasgow Coma Scale (GCS) se presenta como la herramienta clínica de mayor peso. También lo son, aunque en menor grado, otras escalas dirigidas al mismo fin, como son la Escala de Innsbruck, y la Escala de Edinburgo.

**Métodos:** se realiza un estudio descriptivo retrospectivo que incluye a 609 pacientes que fueron atendidos en el servicio de urgencias de nuestro hospital durante el año 2014 con diagnóstico de TCE.

**Resultados:** de los pacientes estudiados, según la clasificación de la gravedad, encontramos un 98% de pacientes con TCE leve, un 0,8% con TCE moderado y un 1,1% con TCE grave. De ellos, se realizó TC en un 67,7% de los casos, encontrando lesión intracraneal en el 7,1%.

**Conclusion:** en nuestro servicio, se realizan hasta un 59,3% de TC en pacientes que no se ciñen estrictamente a los criterios utilizados. Esto concuerda con el hecho de que no existe un consenso claro sobre la realización o no de TC en estos pacientes, dejando un amplio margen de decisión al médico responsable.

**PALABRAS CLAVE:** Traumatismo craneoencefálico, anticoagulación, tomografía

### REVIEW OF CASES OF TRAUMATIC BRAIN INJURY IN EMERGENCY SERVICE

#### ABSTRACT

**Introduction:** traumatic brain injury (TBI) represents a frequent reason for inquiry in Emergency Departments. It is an entity of growing importance, due to its high morbidity and mortality and the serious consequences that may occur. According to various factors, such as its severity or anticoagulation, will be indicated the realization of a computed tomography (CT) for assistance in the Emergency Department. In the post-traumatic period early, most relevant tools of evaluation of brain damage are, no doubt, radiological evaluation of brain injury, for which the most widespread classification is that of the Traumatic Coma Data Bank and the impact of the trauma has had on the level of consciousness of the patient, for which the Glasgow Coma Scale (GCS) is presented as a clinical tool of greater weight. They are, though to a lesser extent, other scales directed to the same end, such as the scale of Innsbruck, and the scale of Edinburgo.

**Methods:** is performed a retrospective descriptive study including 609 patients were treated in the emergency service of our hospital during the year 2014 with a diagnosis of TBI.

**Results:** : of the patients studied, according to the classification of the severity, we found a 98% of patients with mild TBI, 0.8% with moderate TBI and 1.1% with severe TBI. Of them, was TC 67.7% of the cases, finding intracranial lesion in 7.1%.

**Conclusion:** in our service, is performed a TC in a 59.3% of patients who do not adhere strictly to the criteria used. This is consistent with the fact that there is not a clear consensus to the realization or otherwise of TC in these patients, leaving a wide margin of decision to the responsible doctor.

**KEY WORDS:** Cranioencephalic trauma, anticoagulation, tomography.

## INTRODUCCIÓN

Se denomina traumatismo craneoencefálico (TCE) a la lesión directa de estructuras craneales, encefálicas y meníngeas, provocada por una

fuerza mecánica. El TCE representa una entidad de creciente importancia debido a su elevada morbimortalidad y a las graves secuelas que se pueden producir a consecuencia del mismo.

<p>ADULTOS</p>	<p>1) TCE y alguno de los siguientes factores de riesgo, realizar TC en la primera hora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) GCS &lt; 13 en la asistencia inicial</li> <li>b) GCS &lt; 15 en las 2h siguientes a la asistencia inicial</li> <li>c) Sospecha de fractura abierta o hundimiento craneal</li> <li>d) Cualquier signo de fractura de base de cráneo</li> <li>e) Convulsión post-traumática</li> <li>f) Focalidad neurológica o déficit</li> <li>g) Más de un episodio de vómitos</li> </ul> <p>2) TCE y alguno de los siguientes factores de riesgo, que han sufrido pérdida de consciencia o amnesia desde el episodio, realizar TC en las siguientes 8h:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Edad igual o mayor a 65 años</li> <li>b) Historia de sangrado o trastornos de la coagulación</li> <li>c) Traumatismo de alto grado</li> <li>d) Amnesia retrógrada de más de 30 minutos o eventos inmediatamente después del TCE</li> </ul>
<p>NIÑOS</p>	<p>1) TCE y alguno de los siguientes factores de riesgo, realizar TC en la primera hora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Sospecha de TCE no accidental</li> <li>b) Convulsión post-traumática sin historia previa de epilepsia</li> <li>c) GCS &lt; 14 en la asistencia inicial</li> <li>d) GCS &lt; 15 en niños menores de 1 año</li> <li>e) GCS &lt; 15 en las 2h siguientes a la asistencia inicial</li> <li>f) Sospecha de fractura abierta, hundimiento craneal o fontanela a tensión</li> <li>g) Cualquier signo de fractura de base de cráneo</li> <li>h) Focalidad neurológica o déficit</li> <li>i) En niños menores de 1 año, presencia de contusión, hinchazón o laceración &gt; 5 cm en la cabeza</li> </ul> <p>2) TCE y más de uno de los siguientes factores de riesgo (y ninguno de los descritos en el apartado anterior), realizar TC en la primera hora:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pérdida de consciencia de más de 5 minutos de duración (presenciada)</li> <li>b) Somnolencia anormal</li> <li>c) Tres o más episodios discretos de vómitos</li> <li>d) Traumatismo de alto grado</li> <li>e) Amnesia (anterógrada y retrógrada) de más de 5 minutos de duración</li> </ul>
<p>TRATAMIENTO ANTICOAGULANTE</p>	<p>1) En pacientes, adultos o niños, que hayan sufrido un TCE sin ninguna otra indicación para TC, y que presenten tratamiento anticoagulante, realizar TC en la primera hora tras traumatismo</p>

Tabla 1.

La incidencia anual en nuestro medio es de aproximadamente 200 casos por cada 100.000 habitantes<sup>1,2,3</sup>. Es más frecuente en la población masculina, con una relación 3:1 respecto al sexo femenino. La edad de mayor incidencia es el adulto joven, entre 15 y 35 años, según la guía National Institute for Health and Care Excellence (Guía NICE) sobre daño craneal<sup>4</sup>.

En cuanto a su morbimortalidad, el TCE constituye la primera causa de muerte por traumatismo en cualquier grupo de edad y representa la primera causa de incapacidad en población menor de 45 años en los países desarrollados, y la tercera causa en todos los grupos de edad<sup>5,6</sup>. El mecanismo de acción más frecuente son los accidentes de tráfico, que constituyen hasta un 75% de los casos, seguidos por caídas (más frecuentes en las edades extremas de la vida) y agresiones<sup>4</sup>.

Atendiendo a la clasificación del TCE, aunque existen numerosas escalas, en nuestro medio la más utilizada es la clasificación por severidad, que utiliza la Glasgow Coma Scale (GCS), como escala universal, para establecer de forma numérica mediante la valoración clínica el grado de TCE, dividiéndolo en leve, moderado o grave. Hablaremos de TCE leve en pacientes con un Glasgow comprendido entre 13-15, moderado entre 9-12 y grave en pacientes que presenten un Glasgow menor a 8<sup>7</sup>. Clínicamente, podemos hablar de que en los TCE leves no se encuentra alteración del estado de consciencia, ni datos de focalidad neurológica, y los síntomas que puedan aparecer suelen ser inmediatos tras el traumatismo. En estos casos, el riesgo de complicaciones es mínimo. En los casos de TCE moderado, existe mayor riesgo de complicaciones, por lo que se recomienda vigilancia neurológica hospitalaria entre 12 y 24 horas posteriores al impacto. Finalmente, en el TCE severo, es imprescindible una vigilancia estrecha del paciente, priorizando la estabilización de la vía aérea y manteniendo la estabilidad hemodinámica del paciente<sup>3,8</sup>.

Ante un paciente con TCE, debemos plantearnos la realización de pruebas de imagen, cuya importancia radica en la detección temprana de posibles lesiones, para poder iniciar un tratamiento correcto y disminuir así las posibles secuelas y complicaciones. Las pruebas diagnósticas a realizar serán la radiografía de cráneo y la tomografía computarizada (TC), siendo ésta la

prueba *gold standar* en el tratamiento del TCE, ya que proporciona una gran seguridad diagnóstica y revela una visión precisa de las estructuras cerebrales.

Según la Guía NICE, las indicaciones para la realización de TC cerebral son las que se muestran en la Tabla 1.

La clasificación tomográfica del Traumatic Coma Data Bank (TCDB) creada por Marshall es en la actualidad la más utilizada y difundida al estar estrechamente relacionada con el pronóstico del paciente<sup>14,15,16</sup>.

Marshall L., Gattille R, Klauber M et al. The outcome of severe closed head injury. J. Neurosurg. 75 (S):528.1991.

Grado	Tipo de lesión	TAC craneal
I	Lesión difusa I	Sin patología visible en la TAC
II	Lesión difusa II	Cisternas presentes con desplazamientos de la línea media de 0-5 mm y/o lesiones densas presentes. Sin lesiones de densidad alta o mixta > 25 cm3. Puede incluir fragmentos óseos y cuerpos extraños.
III	Lesión difusa III (Swelling)	Cisternas comprimidas o ausentes con desplazamiento de la línea media de 0-5 mm. Sin lesiones de densidad alta o mixta > 25 cm3.
IV	Lesión difusa IV (Shift)	Desplazamiento de la línea media > 25 cm3. Sin lesiones de densidad alta o mixta > 25 cm3.
V	Lesión focal evacuada	Cualquier lesión evacuada quirúrgicamente.
VI	Lesión focal no evacuada	Lesión de densidad alta o mixta >25 cm3 no evacuada quirúrgicamente.

Tabla 2. Clasificación Tomográfica del traumatismo craneo-encefálico según el National Traumatic Coma Data Bank.

En cuanto a la realización de una radiografía craneal, no existen unos criterios bien definidos. En este aspecto, la guía NICE, refiere que se puede valorar la realización de una radiografía de cráneo provisional en la primera hora en todos los casos en los que esté indicado el TC, aunque no existe consenso sobre la utilidad de la realización de la misma.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se trata de un estudio descriptivo y retrospectivo de una cohorte de 609 pacientes. Los

criterios de inclusión fueron todos los casos de traumatismo craneoencefálico atendidos en el Servicio de Urgencias del Hospital Obispo Polanco de Teruel durante el año 2014. Se excluyeron pacientes con traumatismo facial sin TCE. La recogida de datos se elaboró a partir de la revisión de las historias clínicas del servicio durante dicho año. Se recogen variables epidemiológicas, clínicas, de exploraciones complementarias, tratamiento antiagregante y/o anticoagulante previo y la evolución de los pacientes.

Para clasificar el traumatismo craneoencefálico según gravedad se ha utilizado la GCS, considerando TCE leve (13 - 15 puntos), TCE moderado (9-12 puntos) y TCE grave ( $\leq 8$ )<sup>7</sup>.

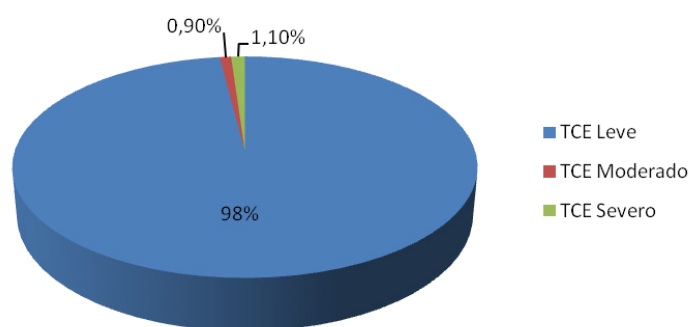
Para evaluar los criterios de indicación de TC en pacientes con TCE, hemos seguido las recomendaciones de la Guía Nice de 2014<sup>3</sup>.

El análisis estadístico se realiza mediante el programa SPSS para Windows.

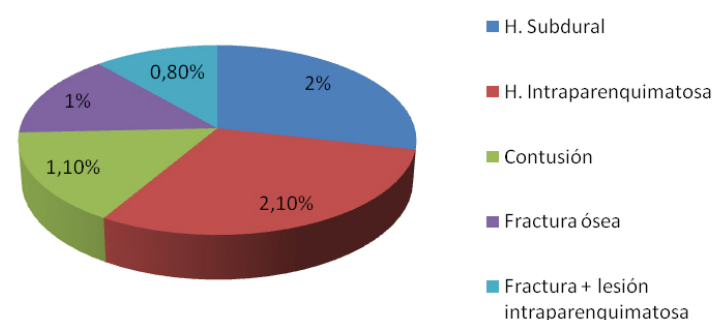
## RESULTADOS

Durante el período de estudio se atendieron 609 pacientes con TCE en el Servicio de Urgencias, el 45.6% fueron mujeres y el 54.4% hombres, con una edad media de 43.8 años (DE  $\pm 30.9$ ). Por grupos etarios, la mayor incidencia se dio en la edad pediátrica (de 0-14 años) con un 26.4% y en ancianos (>75 años) con un 26.1%. La mayor frecuencia de TCE fue durante los meses de Agosto (13.5%), Junio (9.4%) y Abril (9.2%), siendo los de menor Febrero (6.2%) y Noviembre (6.2%).

El 88.7% de los pacientes acudieron Urgencias durante las primeras 24 horas tras el TCE, el 4.9% entre 24-48 horas y el 6.4% a partir de las 48 horas. Según la clasificación de gravedad GCS, un 98% de los pacientes presentaban TCE leve, un 0.8% TCE moderado y un 1.1% TCE grave (Gráfica 1). Respecto a la clínica presentada, un 36.1% de los pacientes presentaron algún tipo de sintomatología, siendo los síntomas más frecuentes: cefalea (13.8%), vómitos (6.1%), alteración del nivel de consciencia (6.1%), amnesia del episodio (6.1%), déficit neurológico (5.3%) y convulsión (0.7%). De todos ellos, el 7.1% de los pacientes presentaban algún tipo de lesión intracraneal u ósea, siendo la más frecuente la hemorragia intraparenquimatosa (2.1%) seguido del hemato-



Gráfica 1. Gravedad del TCE según la GCS.



Gráfica 2. Tipo de lesión.

ma subdural (2%). El 92.9% de los pacientes no presentaban alteraciones en la TC (Gráfica 2).

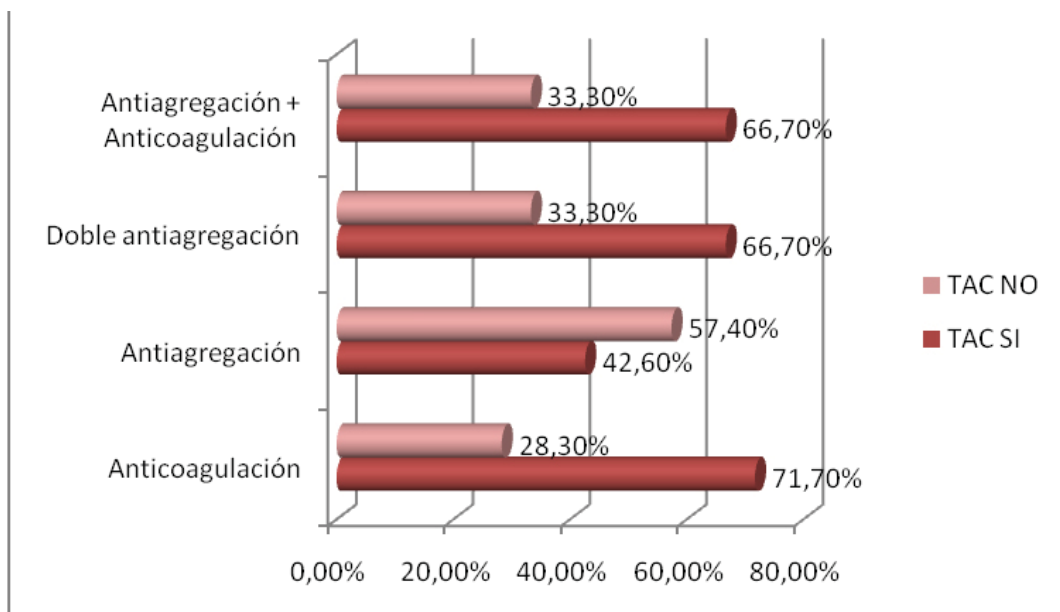
Respecto a la realización de pruebas complementarias, el 67.2% de los pacientes tenían realizada radiografía de cráneo y el 67.7% TC craneal. La realización de radiografía de cráneo fue más frecuente en el grupo de edad de 0 a 14 años (39.8%) y de 15 a 30 años (39.2%). Llama la atención que un 32% del total de radiografías se realizaron en la edad pediátrica. Respecto a la realización de TC, el rango más frecuente fue de 65 a 74 años, con un 52.1% y el de menor porcentaje la edad pediátrica (5.6%) (Tabla 3).

Del total de pacientes, un 82.6% no recibía tratamiento anticoagulante ni antiagregante, un 7.6% tomaba algún anticoagulante y un 8.8% estaban antiagregados. Un 0.5% llevaba tratamiento anticoagulante y antiagregante y un 0.5% recibían doble antiagregación. De los pacientes con tratamiento anticoagulante, se realiza TAC a un 71.7% (Gráfica 3). Los pacientes anticoagulados tuvieron lesión intracraneal en un 23.9% de los casos y los antiagregados un 10.5%.

Siguiendo los criterios de la Guía NICE para realización de TC en pacientes con TCE (3), cumplen criterios para dicha prueba un 40.72% y se realizó a un 56.45%. Por el contrario se realizó estudio con TC a un 15.78% de pacientes que no cumplían estos criterios.

		Grupos de Edad								Total	
		0-14	15-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65-74	>75		
RX	NO	Recuento	97	31	34	34	34	26	37	116	409
		% dentro de RX	23,7%	7,6%	8,3%	8,3%	8,3%	6,4%	9,0%	28,4%	100,0%
		% dentro de grupos edad	60,2%	60,8%	64,2%	65,4%	73,9%	66,7%	77,1%	73,0%	67,2%
	SI	Recuento	64	20	19	18	12	13	11	43	200
		% dentro de RX	32,0%	10,0%	9,5%	9,0%	6,0%	6,5%	5,5%	21,5%	100,0%
		% dentro de grupos edad	39,8%	39,2%	35,8%	34,6%	26,1%	33,3%	22,9%	27,0%	32,8%
Total	Recuento	161	51	53	52	46	39	48	159	609	
	% dentro de RX	26,4%	8,4%	8,7%	8,5%	7,6%	6,4%	7,9%	26,1%	100,0%	
TC	NO	Recuento	152	33	35	36	31	24	23	78	412
		% dentro de TC	36,9%	8,0%	8,5%	8,7%	7,5%	5,8%	5,6%	18,9%	100,0%
		% dentro de grupos edad	94,4%	64,7%	66,0%	69,2%	67,4%	61,5%	47,9%	49,1%	67,7%
	SI	Recuento	9	18	18	16	15	15	25	81	197
		% dentro de TC	4,6%	9,1%	9,1%	8,1%	7,6%	7,6%	12,7%	41,1%	100,0%
		% dentro de grupos edad	5,6%	35,3%	34,0%	30,8%	32,6%	38,5%	52,1%	50,9%	32,3%
Total	Recuento	161	51	53	52	46	39	48	159	609	
	% dentro de TC	26,4%	8,4%	8,7%	8,5%	7,6%	6,4%	7,9%	26,1%	100,0%	
		% dentro de grupos edad	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Tabla 3. Pruebas diagnósticas realizadas por grupos de edad.



Gráfica 3. Realización de TAC según tratamiento antiagregante y/o anticoagulante.

El 84,7% fueron dados de alta, un 12,6% requirieron ingreso y un 2,5% fueron trasladados a otro hospital, con una tasa de éxitus del 0,2%. El 15,6% requirieron observación en área de urgencias. El porcentaje de reingreso en el Servicio de Urgencias tras el alta para nueva valoración fue del 1,6%, realizando TC al 40% de ellos, sin observarse lesión intracraneal en ninguno de ellos.

## DISCUSIÓN

En nuestro estudio hemos encontrado una

relación de TCE respecto al sexo muy similar para hombres y mujeres, siendo el 54,4% de los casos del sexo masculino y el 45,6% del femenino. Esto contrasta con los datos obtenidos en otros estudios, que hablan de una relación entre hombres y mujeres de 3:1. Asimismo, en cuanto a la media de edad, en la bibliografía<sup>3,4</sup> encontramos la mayor incidencia del TCE entre 15 y 35 años, mientras que en nuestro estudio destacan las edades extremas de la vida, con el mayor número de casos entre 0 y 14 años, 26,4%, seguido del grupo etario de mayores de 75 años, 26,1%<sup>1,2,3</sup>.

Estos pacientes fueron atendidos en urgencias en las primeras 24 horas tras sufrir el TCE en un 88,7% de los casos. Esto es un factor importante, ya que el tiempo transcurrido entre el evento y la primera atención al paciente es fundamental, ya que puede representar un menor compromiso funcional posterior<sup>9</sup>.

Atendiendo a la gravedad, hasta el 98% de los casos fueron clasificados como TCE leves, siendo tan solo el 0,8% moderados y el 1,1% TCE severos. De todos ellos, el 36,1% presentaron alguna sintomatología de las mencionadas anteriormente, aunque tan solo el 7,1% de los pacientes presentaron finalmente algún tipo de lesión.

En cuanto a las pruebas diagnósticas de imagen, se realizó radiografía de cráneo en un 67,2% de nuestros pacientes, de las cuales el 39,8% fueron realizadas a pacientes en edad pediátrica, entre 0 y 14 años. La Guía NICE habla de la posibilidad de realización de esta prueba sólo en los pacientes susceptibles de realización de TC, previa a esta prueba, pero no existe consenso sobre las ventajas que pueda aportar<sup>3</sup>. En cambio, varios estudios realizados con pacientes en edad pediátrica, sí refieren que la radiografía de cráneo tiene bajo valor predictivo en las complicaciones neurológicas, por lo que aconsejan no realizarla, evitando así una exposición innecesaria a la radiación<sup>7</sup>.

Por otro lado, se realizó TC en el 67,7% de los pacientes atendidos, con resultado normal en un 92,9% de los casos. Cabe destacar en este aspecto que el 59,3% de las TC realizadas no se

ajustaban a las recomendaciones de la Guía NICE, realizándose el estudio en un 15.75% de pacientes que no cumplían dichos criterios y no haciéndolo en un 43.55% que sí los cumplían<sup>3</sup>.

Por último, en cuanto a la realización de TC en pacientes anticoagulados, encontramos en nuestro estudio que se realiza en el 71,7% de los pacientes anticoagulados y en el 66,7% de pacientes tratados con anticoagulantes más antiagregantes. Según las recomendaciones de distintas guías<sup>3,10</sup>, debido al riesgo de lesión que implica el tratamiento anticoagulante, debería realizarse TC en todos los pacientes tratados con estos fármacos. No obstante, aunque diversos estudios se muestran favorables a la realización de TC en pacientes anticoagulados, no existe consenso determinante, dejando a criterio del médico su realización o no, apoyándose en otros criterios como la edad avanzada, la gravedad del TCE y la clínica del paciente<sup>11,12,13</sup>.

## CONCLUSIONES

El TCE leve es un motivo de consulta frecuente en los servicios de urgencias. Determinar qué pacientes con TCE requieren la realización de la TC craneal en urgencias es todavía un tema controvertido, sobre todo en aquellos que presentan Glasgow 15 y exploración neurológica normal. El uso de escalas clínicas adecuadas permite detectar a aquellos pacientes que presentan un mayor riesgo de lesión intracraneal tras un TCE, evitando así el empleo innecesario de la TC.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Cañizares Méndez M.A, Amosa Delgado M, Estebarán Martín M.J. Traumatismo craneoencefálico leve. En: Julin Jiménez A. Manual d protocolos y actuación en urgencias. Cuarta edición. Urgencias Hospital Virgen de la Salud, Toledo; 2014. p 1185-1189.
2. Piña Tornés A, Garcés Hernández R, Velázquez González E, Lemes Báez JJ. Factores pronósticos en el traumatismo craneoencefálico grave del adulto. *Rev Cubana Neurol Neurocir.* 2012; 2(1):28–33.
3. NICE clinical guideline 176: [guidance.nice.org.uk/cg176](http://guidance.nice.org.uk/cg176)
4. Alted López E, Bermejo Aznárez S, Chico Fernández M. Actualizaciones en el manejo del traumatismo craneoencefálico grave. *Med Intensiva.* 2009; 33:16-30
5. Bárcena Orbe A, Rodríguez Arias C.A, Rivero Martín B, Cañizal García J.M, mestre Moreiro C, Clavo Pérez J.C, Molina Foncea A.F, Casado Gómez J. Revisión del traumatismo craneoencefálico. *Neurocirugía* 2006;17: 495-518.
6. Domínguez Peña R, Hodelín Tablada R, Fernández Aparicio M A. Factores pronósticos en el traumatismo craneoencefálico grave. *MEDI-CIEGO* 2010. 16(Supl. 1)[http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16\\_supl1\\_10/pdf/t22.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol16_supl1_10/pdf/t22.pdf)
7. Lee, L. P., de Recalde, L. R., de Canata, M. E., Sostoa, G. (2013). Tomografía axial computarizada en traumatismos craneoencefálicos leves. *Pediatría (Asunción)*, 34(2), 122-125.
8. Franco-Koehrlen, C. A., Iglesias-Leboreiro, J., Bernárdez-Zapata, I., Rendón-Macías, M. E. (2015). Decisión clínica para la realización de tomografía axial computarizada de cráneo en niños con traumatismo craneoencefálico no severo. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 72(3), 169-173.
9. Maia, H. F., Dourado, I., Fernandes, R. D. C. P., Werneck, G. L., Carvalho, S. S. (2014). Spatial distribution of traumatic brain injury cases seen at the trauma units of reference in Salvador, Bahia, Brazil. *Salud colectiva*, 10(2), 213-224.
10. Haydel, M. J., Preston, C. A., Mills, T. J., Luber, S., Blaudeau, E., DeBlieux, P. M. (2000). Indications for computed tomography in patients with minor head injury. *New England Journal of Medicine*, 343(2), 100-105.
11. Natera, A. H., Mota, M. S. (2014). Abordaje en urgencias del traumatismo craneoencefálico en pacientes anticoagulados: revisión y protocolo de actuación. *Emergencias*, 26, 210-220.
12. Fortuna GR, Mueller EW, James LE, Shutter LA, Butler KL. The impact of preinjury antiplatelet and anticoagulant pharmacotherapy on outcomes in elderly patients with hemorrhagic brain injury. *Surgery.* 2008;144:598-605.
13. Grandhi R, Duane TM, Dechert T, Malhotra AK, Aboutanos MB, Wolfe LG, et al. Anticoagulation and the elderly head trauma patient. *Am Surg.* 2008;74:802-5.
14. Marshall LF, Aldrich EF. Predictors of mortality in severe head injury patients. *A Traumatic Coma Data Bank.Surg Neurol* 1999 Dec;48(6)418:423.
15. Aldrich EF, Youngh ,Marshall LF, Jane JA.Predictors of mortality in severely head injured patients.A report from Traumatic Coma Data Bank.*Surg Neurol* 1998 Dic13(5)218-232.
16. Marshall LF,Toole Bol, Bowers SA. The Traumatic Coma Data Bank.*J Neurosurg.*1999;59(2)285-288.

# CENTRO RECONOCIMIENTO DE CONDUCTORES Y ARMAS

COLEGIO OFICIAL DE MEDICOS



C/ Córdoba, 1  
(Junto a Tráfico)  
Tel. y Fax 978 601 770  
44002 Teruel

[crc@comteruel.org](mailto:crc@comteruel.org)

## HORARIOS

Mañanas: lunes - viernes de 9.00 a 13.30 h.

Tardes: martes y jueves de 17.00 a 19.00h.



PARA COLEGIADOS Y FAMILIARES DE 1º GRADO  
el Reconocimiento para obtener el Certificado  
de Aptitud es gratuito, abonando las Tasas de Tráfico





## ¿Qué son los Planes de Pensiones?

Los Planes de Pensiones son productos de previsión social privada destinados a constituir un capital que complemente tu jubilación.

## ¿Qué son los Planes de Previsión Asegurados?

Los Planes de Previsión Asegurados o también llamados PPA, son Seguros de Vida utilizados para la previsión social privada que se presentan como una fórmula de ahorro periódico, ofreciendo un tipo de interés garantizado. Y todo ello, con el tratamiento fiscal y las características en cuanto a liquidez, de los Planes de Pensiones.

## ¿Qué diferencia hay entre un Plan de Pensiones y un Plan de Previsión Asegurado?

La diferencia fundamental entre los Planes de Previsión Asegurados y los Planes de Pensiones es que los primeros ofrecen una garantía de tipo de interés, mientras que las rentabilidades de los Planes de Pensiones dependen del comportamiento de los activos en los que se invierten en los mercados financieros, pudiendo obtener mayor o menor rentabilidad.

La elección de optar por un Plan de Previsión Asegurado o un Plan de Pensiones depende fundamentalmente de la situación del mercado, de la edad del cliente, del perfil de inversión del mismo, y de las circunstancias personales.

## Fiscalidad

Lo realmente atractivo de los Planes de Pensiones y Planes de Previsión Asegurados es que se trata de los productos financieros mejor tratados fiscalmente, ya que las aportaciones que vayas realizando durante el año a tu Plan, te harán reducir la base imponible general del impuesto de la Renta, consiguiendo así pagar menos a Hacienda, o si ya te devuelven, lograr que te devuelvan aún más. La totalidad de las aportaciones realizadas, reducirán la base imponible general con el máximo del 30% sobre los rendimientos netos del trabajo, y de actividades económicas para personas con edad inferior a 50 años y del 50% de estos mismos rendimientos para personas con edad igual o superior a 50 años.

Los límites de aportación anual permitidos según la legislación vigente, varían en función de la edad así para menos de 50 años es de 10.000 € y para más de 50 es 12.500 €.

## Te ofrecemos la mejor gama de planes de pensiones.

Disfruta de una excelente rentabilidad en tu Plan de Pensiones.

Plan de Pensiones	Rentabilidad a 1 año	Rentabilidad a 3 años	Plan de Pensiones	Rentabilidad a 1 año	Rentabilidad a 3 años
RGADinero	1,90%	2,55%	RGAMixto 75	12,05%	8,75%
RGARenta Fija	7,29%	5,14%	RGARenta Variable Global	14,90%	11,39%
RGAMixto 20 II	10,19%	---	RGARenta Variable Española	26,99%	12,06%
RGAMixto 40	9,91%	7,27%	RGAGestión Activa	9,43%	5,67%

Datos a 31/08/2014.  
Rentabilidades pasadas no garantizan rentabilidades futuras.



Prepárate para disfrutar **DE TU JUBILACIÓN**

**Estamos contigo, te apoyamos. Como siempre.**