

DATOS NECRÓPSICOS E INFORMACIÓN HOSPITALARIA EN TRAUMATISMOS DE CRÁNEO¹

MAGALHÃES T, SANTOS A, GONZÁLEZ JR, CARNEIRO DE SOUSA MJ,
PINTO DA COSTA J²

RESUMEN: Se evaluó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo, así como la eficacia de la radiografía y tomografía axial computarizada en víctimas de traumatismos de cráneo ($n=223$), por comparación de los datos necróticos con la información hospitalaria relativa a estos medios complementarios de diagnóstico. La sensibilidad evaluada para estas técnicas fue baja, siendo de admirar que uno de los principales métodos, se relaciona con el poco rigor de la información que es enviada al Instituto de Medicina Legal.

INTRODUCCIÓN

La frecuencia y gravedad de las lesiones craneoencefálicas les confieren gran importancia en la práctica médico-legal. Se estima que alrededor de una cuarta parte de las muertes violentas se deben a traumatismos que asientan sobre la cabeza (1). Las lesiones pueden afectar a partes blandas, al esqueleto craneano o a su contenido visceral. En algunos casos, la muerte podrá estar relacionada con la ausencia de diagnóstico de las lesiones, concretamente diagnóstico por imagen, con lo que ello pueda suponer desde el punto de vista de la actitud terapéutica adecuada.

Se llevó a cabo un estudio retrospectivo sobre casos de muerte violenta con traumatismos de cráneo, con el objetivo de comparar los datos necróticos con la información hospitalaria relativa a los resultados de los medios auxiliares de diagnóstico habitualmente utilizados en estos traumatizados

(radiografía e tomografía axial computarizada de cráneo).

MATERIAL Y MÉTODOS

De los 491 casos de autopsia de traumatizados que han sido autopsiados en el Instituto de Medicina Legal de Oporto, en el año 1990, han sido seleccionados 223 por tratarse de los casos que provenían de instituciones hospitalarias, en los que además había información sobre los resultados de la radiografía de cráneo ($n=68$) y/o de la tomografía axial computarizada ($n=223$).

De estas víctimas, el 81.7% lo eran de sexo masculino, siendo la media de edad de 44.7 años, con la siguiente distribución por décadas: 5.3%, 16.1%, 16.5%, 8.9%, 7.1%, 19.0%, 12.5%, 13.9% y 6.7%, respectivamente de la primera a la novena décadas de la vida.

Se determinó la sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y

¹ Trabajo presentado en las I Jornadas Galaco-Portuguesas de Medicina Legal, Coimbra, 1991.

² Instituto de Medicina Legal de Oporto. Facultad de Medicina e Instituto de Ciencias Biomédicas "Abel Salazar" de la Universidad de Oporto.

negativo, y la eficacia de la radiografía de cráneo en el diagnóstico de las fracturas, y de la tomografía axial computarizada de cráneo en el diagnóstico de las fracturas, lesiones meníngeas y encefálicas. En el caso de las fracturas de cráneo, se consideraron verdaderos positivos los casos en que las lesiones estaban correctamente diagnosticadas y aquellos en los que la información era vaga pero compatible con los hallazgos necrópsicos. Fueron estimados como falsos positivos, los casos en que se habían diagnosticado fracturas en lugares en los que éstas no existían, a pesar de estar presentes en otra localización.

En relación a las lesiones menígeas, se estimaron como verdaderos positivos los casos en que por lo menos la lesión más grave estaba

correctamente diagnosticada, y como falsos negativos, los casos en que la lesión no fué diagnosticada, y aquellos en los que no se diagnosticó la lesión más grave.

En cuanto a las lesiones encefálicas, se siguieron los criterios usados en el caso de las fracturas.

RESULTADOS

Se verificó fractura de cráneo en el 65% de los casos, lesiones menígeas en el 84.3% y lesiones encefálicas en el 97.3%.

Las contusiones encefálicas y las fracturas de la base de cráneo fueron las lesiones más frecuentes (Cuadro 1).

La sensibilidad evaluada para estos medios de diagnóstico fue baja, siendo superior al 85% el valor predictivo positivo (Cuadro 2).

CUADRO 1 - Lesiones cráneo-encefálicas observadas

LESIONES	%
Contusión encefálica	85.2
Fractura de base de cráneo	50.2
Hemorragia subaracnoidal	39
Hematoma subdural	33.2
Hemorragia subdural	31.8
Contusión estructuras de la fosa posterior	26.4
Hemorragia intraventricular	17.1
Hematoma extradural	17
Fractura de la bóveda	15.2
Hematoma intraparenquimatoso	7.2

CUADRO 2 - Especificidad, sensibilidad, valores predictivos y eficacia de Rx y TAC en el diagnóstico de lesiones cráneo-encefálicas

%	Rx (n=68)		TAC (n=223)	
	Cráneo	Meninges	Cráneo	Encéfalo
Especificidad	63.6	97.4	64.9	33.3
Sensibilidad	65.0	8.9	44.1	57.2
Valor predictivo positivo	90.0	86.7	86.3	96.9
Valor predictivo negativo	26.0	36.5	18.8	2.1
Eficacia	64.7	39.9	45.6	56.5

Datos Necropsicos e Información Hospitalaria en Traumatismos de Cráneo. Magallanes, T., et al.

En el caso de la radiografía, la sensibilidad fué del 75% en el diagnóstico de las fracturas de la bóveda y del 35% en el diagnóstico de las fracturas de la base.

En relación con la TAC, la falta de

sensibilidad fue más notoria en el diagnóstico de las fracturas de la base y en las contusiones de las estructuras de la fosa posterior, siendo de destacar que el 39.2% de los hematomas subdurales no fueran diagnosticados (Cuadro 3).

CUADRO 3 - Sensibilidad de la TAC en relación con el tipo de lesiones craneo-encefálicas

TAC	Sensibilidad (%)
Hematoma subdural	60.3
Contusión encefálica	58.5
Hematoma intraparenquimatoso	56.3
Hemorragia subdural	32.4
Hemorragia intraventricular	27.1
Hematoma extradural	21.1
Hemorragia subaracnoides	20.7
Fractura de la bóveda del cráneo	14.7
Fractura de la base del cráneo	5.0
Contusión de estructuras de la fosa posterior	3.4

DISCUSIÓN

Resulta evidente en este trabajo, que la radiografía y la tomografía axial computerizada de cráneo presentan una eficacia muy inferior a la habitualmente atribuida, a pesar de la gran incidencia de las lesiones en estudio que se dieron en la muestra seleccionada.

En relación a la radiografía, se verificó que la sensibilidad en el diagnóstico de las fracturas de la base de cráneo es baja, lo que está de acuerdo con trabajos anteriores (2-4). La radiografía, no es un predictor fiable de lesiones intracraneanas y está indicada, únicamente, para la confirmación o exclusión de un abordamiento óseo o de una herida penetrante y cuando hay sospecha de lesión no accidental (2).

La tomografía axial computerizada es considerada entre todos los exámenes subsidiarios, el de mayor utilidad en el estudio de los traumatizados de cráneo (4-7). Llegó a ser admitido que,

con su uso, los problemas médico-legales que surgían debido a las limitaciones diagnósticas de la radiografía, dejarían de existir (6).

Se verificó, por el presente estudio, que la tomografía tiene menos valor que la radiografía, para el diagnóstico de las fracturas, tal y como ya fué señalado (4,7). En cuanto a las lesiones meníngeas, se constató que el 39.2% de los hematomas subdurales agudos no fueron diagnosticados (situación grave, cuya mortalidad es del 70 al 90% (8), la cual, depende en gran parte del "timing" de la intervención quirúrgica, pudiendo ser reducida hasta el 30% caso de que se realice su drenaje en las primeras cuatro horas (9). El diagnóstico de las lesiones meníngeas está dificultado por el posible desarrollo y agravamiento tardío, siendo en este caso decisiva la realización de tomografías seriadas (10). Solo en un caso fué realizada una segunda tomografía, llegan-

do a diagnosticarse en ésta, hemorragia subaracnoidea, por lo que no fué efectuada cirugía de drenaje; se trataba de un hematoma subdural agudo.

En relación con las lesiones encéflicas, las contusiones son las que mejor se han diagnosticado, si bien en la mayor parte de los casos se trataba de contusiones extensas (algunos autores consideran de difícil diagnóstico, pequeñas contusiones hemorrágicas corticales superficiales) (7). Se verificó también, que las lesiones de la fosa posterior sólo raramente son diagnosticadas, lo que está de acuerdo con los trabajos publicados (4,7). Estas dificultades de diagnóstico se justifican, según estos mismos autores, por los artefactos de las estructuras óseas de alta densidad de la zona (7) y por las anomalías de imagen provocadas por el movimiento de los enfermos agitados (4). De destacar que, algunas contusiones y hematomas intracerebrales, pueden no haber sido diagnosticadas en la TAC por haberse manifestado tardeamente; por lo que también para estos casos está indicada la realización de tomografías seriadas (11,12).

Apesar de los resultados, la TAC continua siendo la modalidad de elección en casos de emergencia, permitiendo una rápida y fácil evaluación de la mayor parte de las lesiones de la cabeza (2,13). La resonancia magnética es más útil en los pacientes en los que se encuentra una discrepancia entre los síntomas clínicos y los hallaz-

gos de la TAC, siendo también, la modalidad de elección en los casos crónicos y subagudos, dado que su mejor resolución permite una óptima valoración de las lesiones difusas (hemorrágicas o no) de la substancia blanca y la ausencia de artefactos permite una buena valoración del tronco cerebral, fosa posterior y superficie cortical (13,14).

CONCLUSIONES

1. La autopsia, es la forma por excelencia de confirmación de los diagnósticos clínicos y de los hallazgos que proporcionan los medios complementarios de diagnóstico.
2. Es necesario para efectuar correctamente esa evaluación, que haya una información clínica exacta.
3. En el presente estudio, la sensibilidad de los medios complementarios de diagnóstico analizados fué baja, aunque con un valor predictivo positivo superior al 85%.
4. Este hecho puede ser debido a las limitaciones ya conocidas de estos medios de diagnóstico (antes expuestas) y a la falta de rigor en la elaboración de la información enviada al Instituto de Medicina Legal.
5. Los errores diagnósticos y la falta de rigor en la información clínica, pueden originar problemas médico-legales, incluso de responsabilidad médica.
6. Es necesaria la realización de otros estudios que permitan claramente definir la razón de tales resultados.

REFERENCIAS

1. Castellano Arroyo M. Consecuencia de los traumatismos según regiones, in: Medicina Legal y Toxicología. Gisbert Calabuig JA, 4^aed. Salvat, Barcelona, 361-362, 1991.
2. Lloyd A, et al.: Value of skull radiography for intracranial injury in children with blunt head injury. *Lancet*, 349(9055):821-824, 1997.

3. Masters SJ: Evaluation of head trauma: efficacy of skull films, AJR, 136:639-47, 1980.
4. Vaz R : Traumatismos craneo-encefálicos, AEPnUFP - Litomédica, Porto, 1990.
5. Livingston DH, et al.: The use of CT scanning to image patients requiring admission following minimal head injury, J Trauma, 34(4):483-9, 1991.
6. Weiland M, et al.: Computed tomography versus skull radiography, AJR, 133:27-34, 1979.
7. Yokota H, et al.: Significance of magnetic resonance imaging in acute head injury, J Trauma, 31(3):361-7, 1991.
8. Massari F, et al.: One hundred and twenty-seven cases of acute subdural haematoma operated on. Correlation between CT scan findings and outcome, Acta Neurochirurgica, 138(2):185-191, 1996.
9. Wilberger JE, et al: Acute Subdural Hematoma: morbidity and mortality related to operative intervention, J Trauma, 30(8):783-6, 1990.
10. Deitch D, Kirshner HS: Subdural hematoma after normal CT, Neurology, 39(7):985-7, 1989.
11. Macpherson P, Jenner B, Anderson E : CT scanning and surgical treatment of 1551 head injured patients admitted to a regional neurosurgical unit, Clin Radiol, 42(2):85-7, 1990.
12. Okada T: Clinical aspects of traumatic intracerebral hematomas. Pathogenesis of delayed traumatic intracerebral hematoma, Nippon Ika Daigaku Zasshi, 56(6):545-58, 1989.
13. Murray JD, Gean AD, Evans SJ: Imaging of acute head injury. Seminars in ultrasound, CT and MR, 17(3):185-205, 1996.
14. Larsen JC, Krekora J: Radiologic examination of patients with head injuries. Late sequelae of minor head injuries. A radiological challenge, Tidsskrift for Den Norske Lægeforening, 116(29):2454-1466, 1996.