

Lesión traumática del tronco cerebral diagnosticada por resonancia magnética. Reconsideración epidemiológica y pronóstica

J. Aguas; R. Begué* y J. Díez*

Servicio de Neurocirugía. Institut de diagnostic per l'imatge*. Hospital Universitari Arnau de Vilanova. Lleida

Resumen

Introducción y Objetivos. La TAC craneal permite la evaluación quirúrgica urgente de un TCE, pero no supone una evaluación completa de las lesiones encefálicas producidas. La resonancia magnética (RM) puede complementar la evaluación del TCE, especialmente a nivel de tronco cerebral. Utilizando la secuencia FLAIR pretendemos obtener una estimación de la frecuencia de lesión primaria traumática de tronco cerebral.

Material y métodos. Se presenta una serie prospectiva de 30 casos con TCE moderado o grave ($GCS \leq 13$) a los que se les realizó RM en un intervalo menor a dos semanas tras el traumatismo. En la serie se incluyeron exclusivamente pacientes jóvenes (entre 16 y 40 años), con objeto de excluir lesiones previas de tipo isquémico no relacionadas con el traumatismo. Quedaron fuera los pacientes con cirugía craneal para excluir lesiones yatrogénicas.

En base a estudios previos, se utilizó la secuencia FLAIR (Fluid Attenuated Inversion Recovery 8000/120/ T. Inversion 2200mseg) para la detección óptima de lesiones de tronco cerebral.

Resultados. En un 26,6% de los casos se apreciaron lesiones en tronco cerebral confirmadas por dos radiólogos independientes. De ellas, seis casos correspondían a lesiones hiperintensas compatibles con lesión axonal difusa y dos casos a lesión hemorrágica. La supervivencia de la serie fue del 100%, si bien este dato está sesgado por la selección exclusiva de pacientes que en un plazo inferior a dos semanas habían salido de cuidados intensivos. En cuatro casos pudo establecerse una relación directa entre lesión y focalidad neurológica. En el resto, la lesión fue relacionada con trastornos inespecíficos del nivel de consciencia.

Conclusiones. Consideramos que la RM en secuencia FLAIR nos permite visualizar un tipo de lesión traumática de tronco cerebral (posiblemente lesión

axonal) que presenta mayor frecuencia y menor gravedad pronóstica que aquellas otras descritas clásicamente en estudios realizados mediante TAC.

PALABRAS CLAVE

Tronco cerebral. Traumatismo craneal. Resonancia magnética. Secuencia FLAIR. Lesión axonal difusa.

Brainstem injury diagnosed by MRI. An epidemiologic and prognostic reappraisal

Summary

Introduction and Objectives. CT-scan allows emergency surgical evaluation of head injury lesions, but does not offer a comprehensive diagnosis of the resulting brain injuries. Magnetic Resonance Imaging (MRI) can complete the evaluation of head injury, particularly in the brain stem. We attempted to estimate the frequency of traumatic primary brain stem injuries by using the FLAIR (Fluid Attenuated Inversion Recovery) sequence.

Material and Methods. Thirty patients with moderate or severe head injury ($GCS \leq 13$) underwent a MRI study during the first two weeks after trauma. In order to exclude old patients with previous ischemic lesions unrelated to the head trauma, only young patients (16-40 years-old) were included. Patients with cranial surgery were also eliminated from the study. Based on previous studies, the FLAIR (8000/120/T. Inversion 2200mseg) sequence was selected.

Results. Brain stem injuries were detected in 26.6% of the patients; this was confirmed by two independent radiologists. Six patients had hyperintense lesions compatible with diffuse axonal damage, and two others

Abreviaturas. DP: densidad protónica. FLAIR: fluid attenuated inversion recovery. GCS: Glasgow coma scale. LAD: lesión axonal difusa. LED: lesión encefálica difusa. RM: resonancia magnética. TAC: tomografía axial computarizada. TCE: traumatismo craneoencefálico.

Recibido: 26-01-04. Aceptado: 16-04-04

showed hemorrhagic lesions. These findings were directly related to a specific neurological deficit in four patients; while in the remaining, unspecific consciousness disturbances were noted.

Conclusions. We believe that the FLAIR sequence demonstrate a type of traumatic brain stem injury (probably corresponding to diffuse axonal injury) that is more frequent and less severe in terms of prognosis than those classically described in previous CT scan studies.

KEY WORDS

Brainstem. Head injury. Magnetic Resonance imaging. FLAIR sequence. Diffuse axonal injury.

Introducción

La definición y epidemiología de la lesión traumática de tronco es un tema controvertido dentro del estudio del traumatismo craneoencefálico. De hecho, deberíamos cuestionarnos si se trata de una única entidad o de varias. En la literatura, los datos son contradictorios y, mientras unos autores la consideran una lesión de carácter primario relativamente frecuente, otros cuestionan su existencia como lesión primaria^{3,6,11,14}.

Ello no es de extrañar, ya que los métodos para su diagnóstico hasta la última década, o bien no han sido demasiado sensibles (TAC craneal y potenciales evocados), o bien suponían un sesgo metodológico (series autópsicas).

En el ámbito clínico, esta falta de definición ha llevado al establecimiento de conceptos que deberían ser replanteados: La lesión traumática de tronco ¿es exclusiva del TCE grave o también puede aparecer en el moderado o leve? ¿Implica siempre mal pronóstico? ¿Es una lesión axonal o hemorrágica?

La utilización de la RM podía aportar una valiosa información al respecto, pero los primeros estudios realizados mostraron contradicciones por discrepancias metodológicas. Era preciso seleccionar la secuencia más adecuada para su detección y es en 1997 cuando queda demostrada la superioridad de la secuencia FLAIR para la detección de lesiones traumáticas no hemorrágicas¹.

Hemos considerado de interés estudiar de forma prospectiva los hallazgos obtenidos, mediante esta secuencia, en un grupo de traumatismos craneales para obtener una estimación de la frecuencia de las lesiones traumáticas de tronco en nuestro medio.

Material y métodos

Durante un periodo de 32 meses, comprendido entre Septiembre de 2000 y Mayo de 2003, se estudió una serie prospectiva de traumatismos craneales moderados y graves, (GCS<13 en el momento de su llegada a urgencias) que

cumplieran los siguientes criterios:

a) Adulto sin antecedentes patológicos, con edad comprendida entre 16-40 años. Con ello, se pretendía excluir patología vascular propia de edades más avanzadas, así como cualquier otra patología neurológica que pudiera interferir en la interpretación de las imágenes.

b) Ausencia de intervención quirúrgica intracraneal (a excepción de monitorización de presión intracraneal) que pudiera determinar lesiones iatrogénicas añadidas.

c) Ausencia de inestabilidad hemodinámica en cuidados intensivos que determinase posible lesión secundaria.

d) Posibilidad de realización de resonancia magnética en un plazo inferior a dos semanas tras el traumatismo. En nuestro medio, esta condición implica el alta de cuidados intensivos durante el mencionado tiempo y por tanto selecciona un grupo de traumatismos craneales con evolución favorable.

Se obtuvieron mediante esta selección los 30 pacientes que conforman la presente serie.

Según la situación clínica del paciente, su estancia durante las dos primeras semanas tuvo lugar en cuidados intensivos o planta hospitalaria. El GCS medio de la serie fue de 9.7 puntos. La media de edad fue de 23.7 años. Dados los criterios de inclusión, la evolución de la serie fue muy favorable con una supervivencia del 100% y un Glasgow outcome score (GOS) a los 6 meses de 4,66.

El estudio mediante técnicas de imagen consistió en la TAC craneal de urgencias (siguiendo la clasificación de Marshall¹⁰, 14 casos fueron considerados grado I, 12 casos grado II y 4 casos grado III), completado con el correspondiente control durante la primera semana. La resonancia magnética se realizó entre la primera y segunda semana.

Todos los pacientes fueron estudiados con una RM de 1,5 Tesla (Philips Gyroscan Intera) empleando una bobina de cuadratura específica de cráneo. Las imágenes de RM fueron evaluadas por dos radiólogos independientemente. El protocolo de estudio incluyó las siguientes secuencias: Sagital SE T1 (TR/TE 480/13), matriz de 256 x 256, campo de visión de 250 mm con grosor de corte de 5 mm y 1 mm de distancia entre cortes. Axial SE T1 (TR/TE 539/15), matriz de 256 x 256, campo de visión de 220 mm con grosor de corte de 6 mm y 0,6 mm de distancia entre cortes. Axial SE en DP (Densidad Protónica) y T2 (TR/TE 2087/20 2087/90), matriz de 156 x 256, campo de visión de 230 mm con grosor de corte de 6 mm y 0,6 mm de distancia entre cortes. Axial y Coronal FLAIR (Fluid Attenuated Inversión Recovery) (TR/TE/TI 8.000/120/2.200), matriz de 256 x 512, campo de visión de 220 mm con grosor de corte de 6 mm y 1,2 mm de distancia entre cortes.

Resultados

Las lesiones intracraneales diagnosticadas mediante

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/9197427>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/9197427>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)