

Valor pronóstico del sexo y la edad en el traumatismo craneoencefálico no grave del adulto

(Prognostic value of the age and gender in the mild head trauma of the adult)

Dr. Humberto Jesús Lezcano Ortiz(*), Dr. Guillermo Sánchez Paneque(**)

*Especialista de Segundo Grado en Neurocirugía, Profesor Asistente. Investigador Agregado, Aspirante a Doctor en Ciencias Médicas.

**Especialista de Primer Grado en Neurocirugía, Profesor Instructor.

Hospital General Universitario "Carlos Manuel de Céspedes", Servicio de Neurocirugía, Bayamo, Granma, Cuba.

Resumen

Introducción: Actualmente existen insuficientes evidencias relacionadas con el valor pronóstico que el sexo y la edad aportan en pacientes con traumatismo craneoencefálico. De las pocas referencias existentes, la mayoría se corresponden con estudios realizados en enfermos graves por esta causa.

Con este trabajo pretendimos determinar y cuantificar la influencia de estas variables en la aparición de hematomas intracraneales después de sufrir un traumatismo de este tipo.

Pacientes y Métodos: Se realizó un estudio prospectivo y observacional por medio de un análisis univariado de 557 pacientes ingresados, con el diagnóstico de traumatismo craneoencefálico no grave, en el servicio de Neurocirugía de nuestra institución, entre el 2 de mayo del 2002 y el 31 de diciembre del 2003. Se incluyeron en la investigación a todos los pacientes con este diagnóstico a los cuales se les practicó un examen tomográfico entre las 24 y las 48 horas del trauma, que por este diagnóstico se admitieron en nuestro centro.

Resultados: Los pacientes con edades superiores a los 50 años tuvieron un riesgo relativo 2,15 veces mayor (IC 95% 2,43-9,49) de tener un hematoma intracraneal después de un traumatismo craneoencefálico no grave. El sexo no mostró una asociación estadísticamente significativa con la probabilidad de desarrollar un evento de este tipo. **Conclusiones:** Mientras la edad, en nuestro medio, pudiera utilizarse como factor pronóstico en pacientes con traumatismo craneoencefálico no grave, el sexo no parece tener una influencia importante en la aparición de hematomas intracraneales después de sufrir un traumatismo de este tipo.

Palabras Clave: trauma craneoencefálico, hematomas intracraneales, factores pronósticos

Summary

Background: At the moment, enough evidences related with the prognostic value that the sex and the age contribute in patient with mild head trauma don't exist. Of the few available references in this respect, most belongs together with studies carried out in patients with severe head trauma. With this work we sought to determine and to quantify the influence of these variables in the appearance of some type of yuxtadural intracranial hematoma after suffering a traumatism of this type. **Methods:** We performed an analytic, prospective and

observational study by means of an univariate analysis of 557 patients who was admitted with the diagnosis of Mild Head Trauma in the Neurosurgery service of the University General Hospital "Carlos Manuel de Céspedes" of Bayamo City. During the 19 month study period, all the patients underwent CT scanning between the 24 and the 48 hours after the trauma occurrence. **Results:** Patients with higher ages (above the 50 years) had a greater chance of having an intracranial hematoma (RR 2,15 [IC 95% 2,43-9,49]) after suffering a Mild Head Trauma. Gender didn't show an statistically significant association with the probability of developing an event of this type. **Conclusion:** While the age, in our means, it could be used as a prognostic factor in patient with Mild Head Trauma, Gender doesn't seem to have an important influence in the appearance of intracranial hematomas after suffering a traumatism of this type.

Key words: traumatic brain injury, intracranial hematoma, prognostic factors

Introducción

La influencia de variables demográficas, como el sexo y la edad, en la probabilidad de desarrollar complicaciones intracraneales después de un traumatismo craneoencefálico no grave ha sido pobremente estudiada a nivel internacional.

Por otra parte la interrogante de que pacientes con traumatismos craneoencefálicos no graves (TCENG) deben someterse a estudios de Tomografía Axial Computadorizada (TAC) en ausencia de deterioro neurológico progresivo continúa siendo un aspecto extremadamente controversial desde la introducción de la TAC a principios de 1970.

Los pacientes con TCENG constituyen la gran mayoría de los ingresos por traumatismos craneoencefálicos en general, representando los mismos el 80% de todos los casos atendidos.¹ Aproximadamente el 2% de los enfermos alberga la posibilidad de presentar lesiones intracraneales letales y aún ocurriendo este evento la mayoría sobrevive si se realiza un diagnóstico temprano que conduzca a un tratamiento adecuado.²

Inicialmente los estudios tomográficos eran exclusivamente reservados para pacientes con traumas craneales severos, pero después de la comercialización de los equipos que permiten este proceder, la cobertura de los mismos aumentó y comenzaron a aparecer en la literatura científica numerosas publicaciones que centraron su objetivo en el análisis de los hallazgos tomográficos de pacientes con TCNG. A pesar de la mayor disponibilidad de este recurso tecnológico a nivel internacional, se ha generado de igual manera una tendencia caracterizada por la reorganización racional de los criterios que caracterizan los algoritmos de decisiones que estratifican la prioridad de estos pacientes para la indicación de la TAC, sobre la base de indicadores estrictamente clínicos.³⁻⁶

La edad es una variable influyente en los procesos biológicos pues resume todos los cambios ligados al envejecimiento; su papel como factor pronóstico es reconocido en casi todas las enfermedades y en este problema de salud ha sido evaluada también, aunque no en nuestro medio.⁷ El sexo, al menos como variable pronóstica, ha sido pobremente

estudiado en la literatura consultada a nivel internacional como factor asociado a la evolución clínica de este tipo de pacientes.

Motivados por las problemática expuesta nos propusimos realizar esta investigación con el fin de estimar la influencia en nuestro medio del sexo y la edad en el pronóstico de pacientes con traumatismos craneoencefálicos no graves, específicamente en relación con la aparición de hematomas yuxtadurales.

Pacientes y Métodos

Se realizó un estudio analítico, prospectivo y observacional de 557 pacientes atendidos con el diagnóstico de traumatismo craneoencefálico no grave (TCNG) (menor y moderado) en el servicio de Neurocirugía del Hospital General Universitario “Carlos Manuel de Céspedes” de Bayamo, en el período comprendido desde el 1ro de Enero del 2002 hasta el 31 de diciembre del 2004.

Se incluyeron en la investigación a todos los pacientes con este diagnóstico a los cuales se les practicó un examen de Tomografía Axial Computadorizada (TAC) entre las 24 y las 48 horas del trauma, operados o no, que por este diagnóstico se admitieron en el servicio de Neurocirugía de nuestro centro según los siguientes criterios clínicos:

- Puntuación según la Escala de Glasgow para el Coma (EGC) de 9 a 15 puntos en el momento de la admisión en el centro.
- Necesidad de ingreso por 24 horas o más

Se excluyeron todos los pacientes que con el mismo diagnóstico ingresaron en el período de tiempo considerado pero necesitaron menos de 24 horas de hospitalización, pues se consideró a priori que con un tiempo menor era imposible estimar la influencia de cada una de estas variables en la probabilidad de desarrollar un hematoma yuxtadural después de la ocurrencia del traumatismo.

Con estos criterios se aceptaron 417 pacientes de un total de 557 ingresados en la sala de Neurocirugía por esta causa en el período señalado.

Se determinó, a través de un análisis univariado, el riesgo relativo (RR) por separado de cada una de estas dos variables de asociarse a la aparición de un hematoma yuxtadural. Se obtuvieron estimaciones puntuales y por intervalo de confianza (del 95%) de los RR de cada variable de asociarse a estas complicaciones intracraneales. Las dos categorías dicotómicas para la variable edad se determinaron por la simple inspección de los gráficos de Boxplot previamente obtenidos. Para el cálculo de los riesgos relativos se usó el método de Mantel-Haenszel.

Para cada variable se probó la hipótesis de que el RR poblacional fuese realmente igual a 1 con un nivel de significación de 0,05. Se determinó así cuáles RR eran significativamente diferentes de 1. Los datos fueron procesados por el paquete estadístico Epiinfo 2000, versión 1.1.

Resultados

En la Tabla 1 se resume los resultados del análisis univariado de las dos variables analizadas, el cual demuestra la relación entre cada una de ellas por separado y el riesgo de desarrollar un hematoma yuxtadural después de un impacto craneocerebral no grave.

A pesar de constituir la minoría de nuestra casuística, los pacientes con edades por encima de 50 años (29.98%) tuvieron un riesgo 4,12 veces mayor de desarrollar un hematoma yuxtadural (IC 95% 3,14-5,41) en comparación con los que tenían 50 o menos años (70,02%). (Tabla No.1)

El sexo no mostró, en nuestra serie, asociación significativa alguna con el riesgo de tener una colección intracraneal postraumática después de sufrir un traumatismo craneoencefálico no grave. (Tabla No.1)

Discusión

La identificación de los factores que influyen sobre el pronóstico de una condición patológica grave, como el traumatismo craneoencefálico no grave complicado, es, por lo menos, un primer paso hacia la disminución de la mortalidad por esta causa.⁸

El diagnóstico precoz de alteraciones intracraneales postraumáticas, sobre la base de indicadores clinicométricos, en pacientes con TCENG constituye un tópico álgido y de gran relevancia en la práctica neuroquirúrgica actual. A pesar de esto no existen suficientes publicaciones sobre el tema en la literatura actual que permita, con un nivel de evidencia aceptado, conformar un consenso en tal sentido.

Aunque desafortunadamente no muchos, varios han sido los autores que han abordado la determinación y evaluación de estos factores en el campo del neurotrauma. Entre las variables que han sido estudiadas están: el estado neurológico al ingreso (según la Escala de Glasgow para el Coma), la intensidad, localización y mecanismo del trauma, los antecedentes de anticoagulación, la presencia de vómitos, cefalea, fractura de cráneo asociada, el déficit de memoria postraumático, la intoxicación alcohólica y/o medicamentosa, la existencia de lesiones postraumáticas extracraneales concomitantes y la ocurrencia de convulsiones postraumáticas.¹ La edad ha sido uno de los factores que menos se ha estudiado, y el sexo, como factor pronóstico, no ha sido considerado anteriormente en este problema de salud.

Varios estudios han planteado la influencia negativa del aumento de la edad en la evolución de un traumatismo craneoencefálico debido a lesiones hemorrágicas intracraneales detectables por la TAC.⁹

La mayoría de los centros neurotraumatológicos en España aceptan la edad mayor de 70 años como factor de riesgo en los pacientes con TCENG.^{10,11}

Hukkelhoven estimó el valor pronóstico de la edad en relación con los resultados obtenidos después del tratamiento de pacientes con traumatismo craneoencefálico, donde tuvo en cuenta la aparición de hematomas yuxtadurales intracraneales, como variable respuesta, estudiado mediante la aplicación de modelos de regresión logística y análisis multivariado,

demostrándose en este estudio la relación directamente proporcional entre el empeoramiento de los resultados clínicos y el avance de la edad.¹²

Gan, en una serie de 324 pacientes, concluyó que la edad puede ser considerada como una variable pronóstica independiente con significativo valor predictivo en relación con la aparición de alteraciones intracraneales en este tipo de traumatismo.¹³

Existen cambios fisiopatológicos y ciertas condiciones que justifican la vinculación de la edad avanzada con la ocurrencia de complicaciones en general en esa etapa de la vida. La declinación fisiológica general en todos los aparatos y sistemas y, principalmente, de los sistemas cardiovascular, inmunitario y nervioso central, provoca dificultades para enfrentar la carga que significa una variación patológica, aún de ligera magnitud en un paciente geriátrico.¹⁴

Los ancianos son afectados con frecuencia por complicaciones como el infarto agudo del miocardio, el tromboembolismo pulmonar, la insuficiencia cardiaca congestiva y la bronconeumonía bacteriana y en ellos, por encima de los 60 años, el riesgo de empeorar es mayor por el incremento de la demanda metabólica que impone una agresión traumática aguda. En estas edades la dificultad en el diagnóstico, por temor o falta de cooperación personal o familiar, empeora la situación clínica. El retardo terapéutico inducido por dificultades diagnósticas es una de las causas de mayor mortalidad en estos pacientes.¹⁵

Aunque solamente un autor de todos los consultados lo consideró como una variable con determinado valor para predecir la aparición de hemorragias intracraneales después de un traumatismo craneoencefálico no grave,¹⁶ el sexo, sin embargo, no ha mostrado una relación clara con la evolución de este problema de salud en la mayoría de los trabajos estudiados, por lo que nuestros resultados no son casuales. Algunos reportes lo incluyen como variable en estudios sobre factores pronósticos y analizan su influencia de manera uni o multivariada, pero ninguno encuentra que en uno de los sexos se produzca una probabilidad significativamente más alta de desarrollar una hemorragia yuxtadural que en el otro.^{17,18}

No encontramos, tampoco, evidencias que apoyen teóricamente el papel de algún estímulo fisiológico, inmunológico, bioquímico, genético u hormonal en la evolución más o menos favorable de este tipo de traumatismo en hombres o en mujeres, predisponiéndolos o protegiéndolos del sangramiento yuxtadural como complicación.

Sería de enorme ayuda evaluar este indicador demográfico en alguna serie prospectiva en la cual se determine, con un adecuado tamaño muestral y a través de un análisis multivariado, la influencia “pura” de esta variable en la aparición de hemorragias intracraneales yuxtadaurales después de un traumatismo craneoencefálico no grave.

Conclusiones

Mientras la edad, en nuestro medio, pudiera utilizarse como factor pronóstico en pacientes con traumatismo craneoencefálico no grave, el sexo no parece tener una influencia importante en la aparición de hematomas intracraneales después de sufrir un traumatismo de este tipo.

Recibido: 15.04.2005

Aceptado: 01.05.2005

Referencias

1. Haydel MJ, Preston ChA, Trevor J, Mills MD, Samuel L, Blaudeau E, De Bliex P. Indication for Compute Tomography in patients with minor head injury. *New Eng J Med* 2000; 343(2):100-105.
2. 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.
3. Platt SR, Radaelli ST, McDonnell JJ. Computed tomography after mild head trauma in dogs. *Vet Rec* 2002; 151(8): 243.
4. Bordignon KC, Arruda WO. CT scan findings in mild head trauma: a series of 2,000 patients. *Arq Neuropsiquiatr* 2002; 60(2): 204-10.
5. Jindal A, Velmahos GC, Rofougaran R. Computed tomography for evaluation of mild to moderate pediatric trauma: are we overusing it? *World J Surg* 2002; 26(1):13-6
6. 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(4): 177-81.
7. Start RD, Cross SS. Pathological investigation of death following surgery, anesthesia and medical procedures. *J Clin Pathol* 1999; 52: 604-52.
8. González Aguilera J. Índices y Factores Pronóstico en pacientes con peritonitis difusas secundarias. [Tesis Doctoral]. CIMEQ. Ciudad de La Habana; 2005.
9. Katz ID, Alexander PM. Traumatic Brain Injury. Predicting course of recovery and outcome for patients admitted to rehabilitation. *Arch Neurol* 1994; 51: 661-70
10. Ibanez J, Arikan F, Pedraza S, Sanchez E, Poca MA, Rodriguez D, Rubio E. Reliability of clinical guidelines in the detection of patients at risk following mild head injury: results of a prospective study. *J Neurosurg* 2004; 100(5):825-34.
11. Brell M, Ibáñez J. Manejo del traumatismo craneoencefálico leve en España: Encuesta Multicéntrica Nacional. *Neurocirugía* 2001; 12: 105-124.
12. 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(4):666-73.
13. 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(1):63-7.
14. Lombardo TA, Lezcano E. Morbilidad y mortalidad por peritonitis bacteriana secundaria. *Rev Cubana Med Milit* 2001; 30 (3): 145-50.
15. McGilvray ID, Rotstein OD. Management of infection in the surgical patient: and update. *Surg Technol Int* 2003; 11: 39-43.
16. 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(7): 877-885.
17. Hsiang JN, Yeung T, Yu AL, Poon WS. High-risk mild head injury. *J Neurosurg* 1997 (2): 234-8.

18. Hsiang JN. High-risk mild head injury. J Long Term Eff Med Implants 2005; 5(2):153-60.

Correspondencia: Dr. Humberto Jesús Lezcano Ortíz hlezcano.grm@infomed.sld.cu

Tabla No. 1
Relación entre la Edad y el Sexo con la presencia de hematomas yuxtadurales en los estudios de TAC. n = 417

VARIABLE	Con Hematomas		Sin Hematomas		Riesgo Relativo (RR)	Intervalo de confianza (IC 95%)	p
	No	(%)	No	(%)			
Edad							
≤ 50 años	51	17,47	241	82,53	0.24	0.18-0.32	
> 50 años	90	72,00	35	28,00	4.12	3.14-5.41	*0.000
Sexo							
Masculino	9	2,63	332	97,37	1.36	0.31-5.88	0.68
Femenino	6	7,90	70	92,10	0.74	0.17-3.20	0.60

*** 0,000 indica p<0,001**