



LECTURA CRÍTICA DE ARTÍCULO

Monitorización de la presión intracraneal en el traumatismo craneoencefálico

Artículo original: Chesnut RM, Temkin N, Carmey N et Al. A Trial of Intracranial-Pressure Monitoring in Traumatic Brain Injury. N Engl J Med 2012; 367:2471-2481 ([PubMed](#)) ([pdf1](#)) ([pdf2](#)) ([epub](#))

Terradillos Martín E.

Hospital General Universitario Gregorio Marañón, Madrid.

Resumen

La presión intracraneal (PIC) es considerada como la monitorización de manejo estándar para el traumatismo craneoencefálico (TCE) grave, pero la eficacia del tratamiento basada en esta monitorización no está bien documentada. Las sucesivas guías clínicas del manejo del TCE han reseñado la falta de evidencia sobre la utilización de la PIC como monitorización, puesto que los estudios existentes son de baja calidad, y la mayoría de ellos prospectivos. Insisten reiteradamente en la necesidad de realizar estudios de mayor calidad, pero advierten que la necesidad de un grupo control manejado sin PIC puede causar dudas éticas. Sin embargo, en este trabajo esto no sucede, porque el grupo latinoamericano que lo realiza no utiliza la PIC de forma rutinaria en el manejo del TCE grave. El manejo del TCE grave ha mejorado en los últimos años debido a diversos factores entre ellos: la mejora de la atención prehospitalaria, la subespecialización en neurocríticos y el tratamiento rehabilitador posterior de estos pacientes. Todos estos factores, y otros muchos, pueden actuar como factores de confusión en este tipo de estudios.

Introducción

La presión intracraneal (PIC) es considerada como la monitorización de manejo estándar para el traumatismo craneoencefálico (TCE) grave, pero la eficacia del tratamiento basada en esta monitorización no está bien documentada. Las sucesivas guías clínicas⁽¹⁾ del manejo del TCE han reseñado la falta de evidencia sobre la utilización de la PIC como monitorización, puesto que los estudios existentes son de baja calidad, y la mayoría de ellos prospectivos. Insisten reiteradamente en la necesidad de realizar estudios de mayor calidad, pero advierten que la necesidad de un grupo control manejado sin PIC puede causar dudas éticas⁽²⁾. Sin embargo, en este trabajo esto no sucede, porque el grupo latinoamericano que lo realiza no

utiliza la PIC de forma rutinaria en el manejo del TCE grave. El manejo del TCE grave ha mejorado en los últimos años debido a diversos factores entre ellos: la mejora de la atención prehospitalaria, la subespecialización en neurocríticos y el tratamiento rehabilitador posterior de estos pacientes. Todos estos factores, y otros muchos, pueden actuar como factores de confusión en este tipo de estudios⁽³⁾.



Resumen

Objetivo

El primer objetivo es saber si la medición de la PIC en los pacientes con TCE grave mejora la práctica médica y el pronóstico de estos pacientes. Se postula que la medición de la PIC reduce la mortalidad, mejora el resultado neurológico y funcional de estos pacientes y podría estar asociada a menores complicaciones y menor estancia en UCI.

Material y métodos

Este trabajo es un estudio multicéntrico randomizado con 2 grupos de pacientes con TCE grave. En el primero de ellos se monitoriza la PIC y en el segundo el manejo del paciente se hace por pruebas de imagen y evaluación clínica. El estudio se lleva a cabo en 324 pacientes en 5 hospitales de Bolivia y 2 de Ecuador. Se incluyen los pacientes que han sufrido un TCE con una puntuación en la escala de Glasgow entre 3 y 8 puntos. Los pacientes siguen el tratamiento aconsejado por las guías clínicas según el grupo al que pertenezcan para mantener una **PIC por debajo de 20**, o en el otro grupo según la evolución en la exploración clínica y en las pruebas de imagen que se realizan en el momento de la admisión, a las 48 horas y a los 5-7 días. Los resultados neurofisiológicos a los 6 meses se valoran con la [Extended Glasgow Outcome Scale \(pdf\)](#).

Resultados

Los 2 grupos son estadísticamente comparables y no hay diferencias basales entre ambos. No existen diferencias estadísticamente significativas en la mortalidad ni a 14 días ni a 6 meses. Ni tampoco las hay en el resultado neurológico a los 6 meses. El grupo manejado clínicamente recibe

tratamiento médico para la hipertensión intracraneal durante un tiempo significativamente mayor, aunque esto no supone una mayor estancia en UCI.

Discusión y Conclusiones

Existen estudios previos en los que no se había podido demostrar la utilidad de la PIC. Con respecto a este trabajo, los propios autores reconocen ciertas limitaciones en su trabajo:

- La asistencia prehospitalaria no está muy desarrollada en estos países. Probablemente los pacientes que llegan están menos graves que en otros lugares, aunque los datos clínicos de los que llegan cumplen los requisitos de TCE grave.
- En los resultados a los 6 meses hay que tener en cuenta que los pacientes no reciben ninguna terapia de rehabilitación una vez que son dados de alta del hospital.

Sin embargo, postulan que el manejo del TCE puede ser adecuado sin la utilización de la PIC, puesto que esta tiene una serie de limitaciones como la utilización de un valor límite igual para todos los pacientes, la interpretación de valores absolutos, la administración de fármacos que pueden tener efectos secundarios guiados por estos valores, etc. Y abogan por la necesidad de conocer mejor los mecanismos de daño secundario en el TCE, para así poder intervenir sobre la cascada fisiopatológica y poder llevar a cabo una monitorización multimodal.

Comentario

Al presente estudio se le pueden encontrar bastantes limitaciones.

Una de las principales es el tipo de pacientes que incluye, reconocido por los propios autores, y por tanto el que

no sea extrapolable a otras poblaciones. Por ejemplo, sólo el 45% de los pacientes llega al hospital en ambulancia, y el tiempo de llegada es mayor que en otros estudios. Probablemente sólo se está estudiando a los supervivientes de una precaria asistencia prehospitalaria, y puesto que se sabe que la mortalidad es de 2 a 3 veces mayor sin una buena atención prehospitalaria⁽⁴⁾ podemos pensar que no hay muchas posibilidades de que el manejo con PIC demuestre superioridad en estos pacientes.

Aunque no existan diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la mortalidad a los 14 días, en el grupo de manejo clínico es de un 30% y en el grupo de monitorización con PIC es de un 21%. Quizá estas diferencias en mortalidad si se confirman si sean relevantes.

El papel de la craniectomía descompresiva sigue siendo controvertido, y en el análisis de subgrupo que realizan los autores no muestra diferencias, pero existen grupos que postulan el papel de la craniectomía descompresiva profiláctica en este tipo de pacientes con escasa asistencia prehospitalaria.

Otro trabajo reciente sobre la monitorización de la PIC es el de Farahvar⁽⁵⁾, en el que se demuestra disminución de la mortalidad en los TCE graves manejados con PIC. Aunque es un estudio prospectivos sobre una base de datos de más de 2.000 pacientes.

Existen trabajos que demuestran la mejoría en el manejo de los pacientes en los que se monitoriza la oxigenación cerebral, sobre los que sólo se monitoriza la presión intracraneal.

El **futuro** en este campo va hacia la búsqueda de una medida más dinámica del desarrollo de la respuesta fisiopatológica del daño cerebral y nuevos abordajes terapéuticos que permitan detener la cascada metabólica del daño secundario.

Bibliografía

- 1.- Bratton SL, Chesnut RM, Ghajar J et al. Guidelines for the management of severe traumatic brain injury. J Neurotrauma 2007; 24:Suppl:S1-S106. ([PubMed](#))
- 2.- Cremer OL, Van Dijk GW, Van Wensen E, et al. Effect of intracranial pressure monitoring and targeted intensive care on functional outcome after severe head injury. Crit Care Med 2005; 33:2207-13. ([PubMed](#))
- 3.- Bratton SL, Chesnut RM, Ghajar J et al. Indications for Intracranial Pressure Monitoring. J Neurotrauma 2007; 24:Suppl:37-44. ([PubMed](#))
- 4.- Myburgh JA, Cooper DJ, Finfer SR et al. Epidemiology and 12-month outcomes from traumatic brain injury in Australia and New Zealand. J Trauma 2008; 64:854-62. ([PubMed](#))
- 5.- Farahvar A, Gerber LM, Chiu YL, et al. Increased mortality in patients with severe traumatic brain injury treated without intracranial pressure monitoring. J Neurosurg 2012; 117(4):729-34. ([PubMed](#))

Correspondencia al autor

Estrella Terradillos Martín

terradillos@gmail.com

*Adjunto de Anestesiología y Reanimación.
Hospital General Universitario Gregorio
Marañón, Madrid.*
