

Descripción de cambios en la difusibilidad media en resonancia magnética por lesiones del sistema reticular activador ascendente en pacientes adultos con trauma craneoencefálico y alteración del estado de conciencia

Description of changes in mean diffusivity in magnetic resonance of injuries of the ascending reticular system in patients with traumatic brain injury and impaired consciousness

César Orlando Enciso Olivera (1), Jorge Humberto Marín Muñoz (2), Juliana Andrea Parra Barragán (3), Adriana Carolina Aguilar Caicedo (4), Oscar Adolfo Romero Ruiz (4)

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: los pacientes con trauma craneoencefálico severo pueden tener secuelas neurológicas graves que generan discapacidad de rangos diferentes según la escala de Barthel. La alteración del estado de conciencia es la secuela más grave y es causa de dependencia completa de estos pacientes por la pérdida del autocuidado. La relación entre los hallazgos anormales en las neuroimágenes y los diferentes estados de conciencia ha sido objeto de investigación en los últimos años, con la posibilidad de que existan nuevas opciones con el posproceso de imágenes obtenidas por resonancia magnética nuclear. Este estudio pretende describir las alteraciones en la difusibilidad media haciendo posproceso en la secuencia de DWI en 4 pacientes con trauma craneoencefálico severo y alteración del estado de conciencia, quienes en la fase aguda del trauma fueron estudiados con imágenes convencionales de tomografía y resonancia.

MATERIALES Y MÉTODOS: se describe una serie de 4 casos de pacientes con trauma craneoencefálico severo y alteración del estado de conciencia a quienes se realizó resonancia cerebral simple. Las imágenes fueron sometidas a un posproceso de la secuencia de DWI analizando diferentes regiones por donde transcurren las fibras del sistema reticular activador ascendente (SRAA) (cuerpos restiformes, rafe medio del mesencéfalo, tálamo, regiones subinsulares y lóbulos frontales basales). Igualmente se tomaron valores de difusibilidad en regiones similares, en 5 sujetos sin alteración estructural cerebral tomados como controles.

RESULTADOS: se encontró disminución en la difusibilidad media en las diferentes regiones establecidas en el estudio, que tuvieron diferente localización en cada paciente. Los valores disminuyeron aproximadamente en un 50 % respecto a los del grupo control, observando lesiones en áreas que no fueron identificadas en la interpretación de la imagen cuando fue adquirida durante el trauma.

CONCLUSIONES: el posproceso de la secuencia DWI muestra disminución en los valores de difusibilidad media en regiones por donde transcurren las vías del sistema reticular activado ascendente, estos cambios que explican las diferentes alteraciones en el estado de conciencia, no fueron visualizados en las imágenes interpretadas bajo las técnicas convencionales.

Se requiere nuevos estudios para establecer las características operativas de la prueba que permitan definir su potencial utilidad dentro de los algoritmos de clasificación inicial de los pacientes con trauma craneoencefálico severo.

1. Profesor Titular de Medicina Crítica y Cuidado Intensivo, Hospital Infantil Universitario de San José, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Grupo CIMCA, Bogotá D.C., Colombia
2. Profesor Asociado, Departamento de Radiología e Imágenes Diagnósticas, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital Infantil Universitario de San José, Bogotá D.C., Colombia
3. Residente de segundo año de Radiología e Imágenes Diagnósticas, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá D.C., Colombia
4. Fellow de segundo año, Medicina Crítica y Cuidados Intensivos, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Bogotá D.C., Colombia