



0 - Utilidad de la RM-difusión, tensor de difusión (DTI) y la tractografía en la valoración de la patología medular. Bases físicas y aplicaciones clínicas

T. Martín Noguerol¹, S. Cánovas Delgado², J.P. Martínez Barbero¹, M.E. Aumente Rubio³ y M.J. Parada Blázquez³

¹Clínica Las Nieves. SERCOSA. Grupo Healthtime, Jaén, España. ²DADISA. Grupo Healthtime, Cádiz, España. ³RESSALTA. Grupo Healthtime, Córdoba, España.

Resumen

Objetivo docente: Revisar las bases físicas de la secuencia de difusión y del tensor de difusión (DTI) así como los ajustes técnicos necesarios para su aplicación para la valoración del cordón medular. Recordar algoritmos de reconstrucción de tractografía así como sus limitaciones técnicas y diagnósticas. Mostrar las principales aplicaciones clínicas para el estudio de la patología del cordón medular a través de distintos escenarios clínicos.

Revisión del tema: El cordón medular ha sido clásicamente evaluado mediante secuencias morfológicas, incluyendo estudios con contraste intravenoso que permiten detectar y caracterizar lesiones focales u otro tipo de anomalías medulares. El desarrollo y optimización técnica de las secuencias de difusión, especialmente del DTI está permitiendo su implementación para la valoración del cordón medular. Dichas secuencias aportan valiosa información fisiopatológica acerca de los mecanismos que subyacen a los distintos tipos de patología, permitiendo incluso detectar lesiones en sustancia blanca aparentemente normal. RM-difusión y DTI aportan múltiples parámetros cuya significación clínica es importante conocer pudiendo ser usados como biomarcadores. Numerosas patologías pueden beneficiarse del estudio del cordón medular mediante DTI y tractografía como es el caso de las lesiones tumorales, la patología compresiva (degenerativa o traumática), anomalías congénitas o mielopatías infecciosas o inflamatorias. Sin embargo estas técnicas no están libres de limitaciones técnicas y son susceptibles de errores derivados de falta de estandarización.

Conclusiones: La introducción de las secuencias basadas en difusión y DTI para la valoración de patología medular puede ser de gran utilidad para mejorar nuestra precisión diagnóstica en diversos escenarios clínicos.