



# Radiología



## 0 - Cambios difusos en la sustancia blanca cerebral en la esclerosis lateral amiotrófica. Un estudio de espectroscopia y tensor de difusión con resonancia magnética

J.M. García Santos<sup>1</sup>, A. Inuggi<sup>2</sup>, C. Vázquez Ólmos<sup>1</sup>, F. Iniesta<sup>1</sup>, J. Gómez Espuch<sup>1</sup> y J.M. Moraleda<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Murcia, España. <sup>2</sup>Génova, Italia.

### Resumen

**Objetivos:** Analizar los cambios de la sustancia blanca cerebral relacionados clínica y metabólicamente con la motoneurona, y con la progresión de la esclerosis lateral amiotrófica (ELA).

**Material y método:** Estudiamos 35 pacientes con ELA definitiva (12 mujeres; 25-70 años; media  $47,8 \pm 11$  años) con espectroscopia-RM univóxel (ERM) 1,5T en las circunvoluciones motoras, e imagen de tensor de difusión (ITD). Obtuvimos la puntuación de afectación de las motoneuronas superior e inferior. Establecimos la progresión clínica con la escala funcional ALS-FRS y la duración de la enfermedad. Calculamos los ratios ERM de los metabolitos N-acetilaspártato-NAA, colinas-Cho, creatina-Cr y mioinositol-mI. En la ITD aplicamos los estadísticos espaciales basados en el tracto (TBSS) y la tractografía de las vías piramidales usando el FSL diffusion Toolbox. Los signos de motoneurona, la progresión clínica, y los ratios metabólicos se correlacionaron con los cambios ITD de la fracción de anisotropía (FA) y la difusividad media (DM). El nivel de significación estadística se estableció para una  $p < 0,05$ .

**Resultados:** La progresión clínica y la FA frontal y parietal, callosa y piramidal se correlacionaron negativamente. NAA/Cr y, especialmente, NAA/Cho se correlacionaron positivamente con la FA frontal y callosa. La DM parietal izquierda se correlacionó positivamente con la progresión clínica, y la DM frontal, parietal y piramidal, con los signos de motoneurona superior, especialmente las fibras más cercanas a la corteza motora. NAA/Cho y NAA/mI se correlacionaron negativamente con la DM callosa, frontal y parietal.

**Conclusiones:** La sustancia blanca frontal, parietal y callosa se altera con la progresión clínica y los signos de motoneurona superior en la ELA.