



# Neurology perspectives



## 19958 - Valor pronóstico de la clasificación ATN en LCR utilizando análisis de clúster

Alcalá Ramírez del Puerto, J.<sup>1</sup>; Hernández Lorenzo, L.<sup>2</sup>; Gil Moreno, M.<sup>1</sup>; Ortega Madueño, I.<sup>3</sup>; Cruz Cárdenas, M.<sup>3</sup>; Vallés Salgado, M.<sup>1</sup>; Delgado Álvarez, A.<sup>1</sup>; Delgado Alonso, C.<sup>1</sup>; Díez Cirarda, M.<sup>1</sup>; Palacios Sarmiento, M.<sup>1</sup>; Matías-Guiu Guía, J.<sup>1</sup>; Corrochano Sánchez, S.<sup>1</sup>; Ayala Rodrigo, J.<sup>2</sup>; Matías-Guiu Antem, J.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Servicio de Neurología. Hospital Clínico San Carlos; <sup>2</sup>Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática. Universidad Complutense de Madrid. Hospital Clínico San Carlos; <sup>3</sup>Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Clínico San Carlos.

### Resumen

**Objetivos:** La definición biológica de la enfermedad de Alzheimer (EA) y el uso de biomarcadores según el sistema ATN pueden mejorar la caracterización y el curso clínico de los pacientes. Sin embargo, algunos estudios han planteado desafíos en su aplicación clínica. Las técnicas de inteligencia artificial, como el aprendizaje automático no supervisado, pueden ayudar a optimizarlo.

**Material y métodos:** Se incluyeron 165 pacientes con queja cognitiva, deterioro cognitivo leve (DCL) temprano debido a EA, DCL tardío debido a EA y DCL no degenerativo según clínica, evaluación neuropsicológica y biomarcadores de LCR de nuestro centro y se compararon con la cohorte ADNI (n = 421). Se agruparon biomarcadores juntos y por separado usando el algoritmo KMeans para cada cohorte y se compararon en términos de diagnóstico, sistema ATN, distribución de valores de biomarcadores y riesgo de progresión a demencia.

**Resultados:** El número óptimo de grupos para la mayoría de los biomarcadores agrupados por separado fue dos. Sin embargo, combinándolos, el número óptimo de conglomerados fue de tres. Estos tres grupos diferían significativamente en ambas cohortes según el diagnóstico, las categorías de ATN, la distribución de valores de biomarcadores y la progresión a la demencia. Descubrimos que los biomarcadores de amiloide eran más dicotómicos, mientras que los biomarcadores de Tau eran más continuos.

**Conclusión:** Esta nueva clasificación de 3 grupos, desarrollada con un enfoque basado en datos, representa una perspectiva novedosa para evaluar el riesgo de conversión a demencia de una manera mucho más simplificada y es complementaria a la clasificación del sistema ATN.