



# Neurology perspectives



## 18809 - *NeuropsychBrainAge*: un biomarcador para la conversión de deterioro cognitivo leve a la enfermedad de Alzheimer

García Condado, J.; Cortes Díaz, J.

Grupo Neuroimagen Computacional. IIS Biocruces-Bizkaia.

### Resumen

**Objetivos:** Los modelos de edad cerebral o *BrainAge* basados en datos de neuroimagen tienen poder de clasificación diagnóstica, pero tienen problemas de replicabilidad debido a la variabilidad del sitio y del paciente. Los modelos *BrainAge* entrenados con variables neuropsicológicas podrían ayudar a distinguir el deterioro cognitivo leve estable (DCLe) del deterioro cognitivo leve progresivo (DCLp) a la enfermedad de Alzheimer (EA).

**Material y métodos:** Para este estudio se usaron datos de la base de datos ADNI. Se entrenó un modelo *BrainAge* usando un regresor lineal en controles sanos utilizando variables neuropsicológicas y variables de neuroimagen por separado. Posteriormente se aplicó este modelo en DCLe y DCLp y se utilizó el delta del *BrainAge*, la edad predicha menos la edad cronológica, para distinguir entre DCLe y DCLp.

**Resultados:** El AUC con validación cruzada de la curva ROC para DCLe frente a DCLp fue de 0,91 para variables neuropsicológicas en contraste a 0,68 para variables de neuroimagen. El delta de *BrainAge* se correlacionó con el tiempo de conversión, el tiempo que tarda un sujeto con DCLp en convertirse a EA. A mayor delta menor tiempo de conversión del sujeto.

**Conclusión:** El delta del *BrainAge* de pruebas neuropsicológicas es un buen biomarcador para distinguir entre DCLe y DCLp. Además, esta variable también es predicadora del tiempo de conversión. Esta estrategia no es específica para la EA, así que podría utilizarse para estudiar otros trastornos neurológicos y psiquiátricos adaptando las variables neuropsicológicas utilizadas.