



# Neurology perspectives



## 19981 - Validez diagnóstica de una herramienta digital de cribado del deterioro cognitivo y análisis de los errores del algoritmo de clasificación

Frades Payo, M.<sup>1</sup>; del Ser Quijano, T.<sup>1</sup>; Sánchez Juan, P.<sup>1</sup>; Valeriano Lorenzo, E.<sup>1</sup>; Montejo, P.<sup>2</sup>; Montenegro, M.<sup>2</sup>; Gabirondo, P.<sup>3</sup>; Jiménez, J.<sup>3</sup>; Zaldúa, C.<sup>3</sup>; Rodríguez, E.<sup>2</sup>; Pozueta, A.<sup>4</sup>; García, M.<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fundación CIEN; <sup>2</sup>Centro de prevención del deterioro cognitivo en Madrid Salud; <sup>3</sup>Accexible; <sup>4</sup>Servicio de Neurología. Hospital de Valdecilla.

### Resumen

**Objetivos:** La evaluación neuropsicológica mediante herramientas digitales es accesible, fiable, económica, escalable y capaz de contemplar numerosas variables, algunas inaccesibles para la evaluación ordinaria. Es preciso demostrar su validez e identificar las circunstancias que puedan generar errores.

**Material y métodos:** Estudio multi-cohorte de 353 individuos diagnosticados, tras una extensa evaluación clínica y neuropsicológica como: cognitivamente normales, deterioro cognitivo ligero o demencia. Se les aplicaron tres pruebas de lenguaje presentadas y registradas digitalmente: fluidez verbal semántica, descripción de una imagen y una pregunta abierta. Se identificaron en estos registros 152 variables lingüísticas y acústicas extraídas de la literatura científica con las que se entrenó y validó un algoritmo de clasificación binario. La clasificación propuesta por este algoritmo (normal vs deterioro cognitivo) fue comparada con el gold-standard del diagnóstico clínico y se obtuvieron su sensibilidad, especificidad y área bajo la curva ROC (AUC).

**Resultados:** Las variables discriminativas más relevantes fueron: número de animales, número de clústeres temporales, número de cambios de categorías y número de palabras en los primeros 30 segundos en la descripción de la imagen.

**Conclusión:** Los registros digitales de pruebas neuropsicológicas sencillas permiten obtener variables de voz y del lenguaje cuyo análisis mediante algoritmos predictivos de clasificación ofrece un buen diagnóstico de cribado. El estudio de una población multi-cohorte ofrece resultados robustos al aumentar la diversidad sociodemográfica y clínica de la muestra.