



Neurology perspectives



18114 - EVALUACIÓN SERIADA DEL TEMBLOR ESENCIAL INCAPACITANTE MEDIANTE ANÁLISIS DE VIDEO CON TÉCNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PROCEDIMIENTOS DE ESTIMULACIÓN CEREBRAL PROFUNDA

Triguero Cueva, L.¹; Luque Sánchez, F.²; Hernández Muñoz, L.²; Madrid Navarro, C.J.¹; Escamilla Sevilla, F.¹; Herrera Triguero, F.²

¹Servicio de Neurología. Hospital Universitario Virgen de las Nieves; ²Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial. Universidad de Granada.

Resumen

Objetivos: Presentar los resultados preliminares de un sistema de cuantificación del temblor basado en análisis de vídeo mediante técnicas de inteligencia artificial (IA).

Material y métodos: En 4 pacientes con temblor esencial incapacitante (rango de edades 51-75 años; sexos 1M/3V) se realizaron evaluaciones prequirúrgicas y posquirúrgicas (3 y 6 meses) tras estimulación cerebral profunda (ECP) incluyendo videofilmaciones y la escala Fahn-Tolosa-Marin Tremor-Rating-Scale (FTM-TRS). El análisis del vídeo se centró en las extremidades superiores (EES) mediante técnicas de IA para detectar y evaluar el desplazamiento en los fotogramas de una región de interés (dedos índices), en maniobras de control postural y cinéticas. Se obtuvieron gráficas de movimiento con análisis de frecuencias y amplitudes.

Resultados: Las medidas obtenidas mediante técnicas de IA se correlacionaron con las puntuaciones en FTM-TRS: de los ítems de EES (24 registros; R^2 de 0,78), A+B (12 registros; R^2 de 0,81) y totales (12 registros; R^2 de 0,77). La mejoría media del temblor detectada con la ECP fue del 83,5% según FTM-TRS y del 70,5% en el análisis de vídeo.

Conclusión: Nuestros resultados mostraron que la evaluación del temblor basada en sistemas de análisis de vídeos mediante técnicas de IA es posible y abre una vía para evaluar la gravedad del temblor de una forma objetiva y rápida.