



Neurology perspectives



20413 - ANÁLISIS LONGITUDINAL DE LA MARCHA MEDIANTE SENSORES BIOMECÁNICOS PORTÁTILES PARA DETECTAR CAMBIOS CLÍNICAMENTE SIGNIFICATIVOS EN PACIENTES CON NEUROPATÍAS PERIFÉRICAS

Tejada Illa, C.¹; Pegueroles, J.²; Claramunt Molet, M.²; Pi Cervera, A.²; Heras Delgado, A.²; Gascón Fontal, J.²; Idelsohn Zielonka, S.³; Vidal, N.⁴; Martín Aguilar, L.⁴; Caballero Ávila, M.⁴; Lleixà, C.⁴; Collet Vidiella, R.⁴; Llansó, L.⁴; Rojas García, R.⁴; Querol, L.⁴; Pascual Goñi, E.⁴

¹Área de Enfermedades Neuromusculares. Institut de Recerca Hospital de la Santa Creu i Sant Pau; ²Salud Digital. Ephion Health; ³Salud Digital. Ephion Health. EURECAT; ⁴Unidad Funcional de Enfermedades Neuromusculares. Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

Resumen

Objetivos: Los sensores biomecánicos portátiles son útiles para estudiar patrones de marcha en neuropatías periféricas. Anteriormente, demostramos que capturan diferencias en pacientes con *steppage* o ataxia, aunque también podrían ser útiles para cuantificar el empeoramiento y monitorizar la respuesta al tratamiento. Este estudio analiza cambios longitudinales clínicamente relevantes en los patrones de marcha de una cohorte de pacientes con neuropatías periféricas.

Material y métodos: Estudio longitudinal que analiza múltiples parámetros de la marcha en pacientes con neuropatías periféricas, usando tecnología que registra e integra datos de sensores inerciales y de presión plantar colocados en distintos sitios anatómicos. Analizamos cambios en la cinemática, parámetros espaciotemporales y presión plantar en pacientes con empeoramiento clínicamente significativo de 2 puntos en MRC o 4 puntos en R-ODS.

Resultados: Incluimos 31 pacientes con CIDP, 13 con neuropatías asociadas a IgM-MGUS, 4 con neuropatías hereditarias y 50 controles. Utilizamos los test de Wilcoxon y *mixed-effects model* (LME) para capturar cambios significativos en la prueba 2MWT. Se observaron diferencias significativas en 16 características biomecánicas al comparar la mejor y peor valoración clínicas con una diferencia de al menos 2 puntos en el MRC *sumscore* mediante el test de Wilcoxon. Por otro lado, el análisis LME identificó 28 características biomecánicas correlacionadas con cambios clínicos. Finalmente, en pacientes con un cambio clínico de 4 puntos en R-ODS, 37 características biomecánicas se correlacionaron con dicho cambio usando LME.

Conclusión: Este estudio longitudinal sugiere que los sensores biomecánicos son capaces de capturar cambios clínicamente significativos en diversos parámetros biomecánicos y, por lo tanto, avala el potencial de estos sistemas como una herramienta objetiva para monitorizar la enfermedad en pacientes con neuropatías periféricas.