



Neurology perspectives



19621 - Monitorización continua de las alteraciones de la marcha en pacientes con esclerosis múltiple

Martín Ávila, G.¹; Prous Guillén, R.²; Méndez Burgos, A.¹; Pilo de la Fuente, B.¹; Grijalvo Martín, M.²; Ordieres Meré, J.²; Aladro Benito, Y.¹

¹Servicio de Neurología. Hospital Universitario de Getafe; ²Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid.

Resumen

Objetivos: El deterioro de la marcha es la principal causa de progresión de la discapacidad de los pacientes con esclerosis múltiple (EM). El diagnóstico precoz y la monitorización de la progresión constituyen un reto para los clínicos. Los sensores portátiles pueden proporcionar medidas objetivas y fiables del empeoramiento de la marcha y ser herramientas útiles para el seguimiento de la progresión. Desarrollar y validar un algoritmo para la monitorización de la marcha en pacientes con EM utilizando un sistema basado en sensores inerciales y de presión.

Material y métodos: El sistema incluye un par de calcetines (cada uno con tres sensores de presión y uno inercial) y una APP para recoger datos cada 10 m y sincronizarlos a una base de datos de series temporales. Los pacientes fueron monitorizados durante dos días y los controles durante uno, registrándose un mínimo de 1.000 pasos por usuario.

Resultados: Representación gráfica del comportamiento de la marcha de 3 pacientes y 3 controles emparejados por sexo, edad e índice de masa corporal. Los pacientes son 2 mujeres y un hombre, edad entre 48-52 años, EDSS entre 2 y 5,5, duración de la EM entre 7,2-27,4 años y T25 pies de 4,27, 6,2 y 10,01 segundos. El sistema muestra un comportamiento coherente por paciente y día y un comportamiento coherente entre pacientes y controles.

Conclusión: La monitorización continua de las alteraciones de la marcha durante la actividad diaria en pacientes con EM es factible utilizando un sistema no restrictivo que combina sensores de presión e inerciales.