



Taller nº 1

Profesor Titular en el grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en la Universidad Miguel Hernández especializado en las áreas de Biomecánica del Movimiento Humano y Control Motor. Asimismo, es profesor invitado en la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica) e investigador asociado en la Universidad Tecnológica de Auckland (Nueva Zelanda).



Su interés científico se centra en tres líneas principales: 1) profundizar en el rol funcional de la variabilidad motora para la mejora del control del movimiento y el aprendizaje motor, 2) desarrollo de programas de entrenamiento de estabilidad del tronco para la mejora del equilibrio y la prevención de lesiones, y 3) ejercicio físico en personas con esclerosis múltiple. Para alcanzar los objetivos planteados en todas estas líneas, así como para incrementar la transferencia desde el ámbito científico a la realidad profesional, sus trabajos de investigación más reciente se focalizan en el desarrollo de herramientas de carácter biomecánico que se basen en la utilización sensores inerciales (i.e., smartphones) para la valoración de la marcha, el equilibrio y la estabilidad de la zona central que puedan ser fácilmente utilizadas en el ámbito clínico.

RESUMEN DEL TALLER:

Los ejercicios focalizados a la mejora del equilibrio, el control postural y la estabilidad de la zona central son utilizados con frecuencia dentro de los programas de entrenamiento para incrementar el rendimiento deportivo, prevenir y rehabilitar lesiones musculoesqueléticas o mejorar la calidad de vida e independencia funcional en poblaciones con fragilidad o enfermedades neurodegenerativas. Sin embargo, la falta de herramientas objetivas para valorar dichas cualidades dificulta enormemente adecuar los ejercicios (“ajustar la carga de entrenamiento”) a las características y necesidades de cada persona.

El objetivo de este taller es presentar la utilidad de aplicaciones que hacen uso de los acelerómetros integrados en los smartphones como herramienta de campo para la valoración del equilibrio y la estabilidad de la zona central, que permita a su vez alcanzar tres objetivos primordiales: i) mejorar la cuantificación del nivel y déficits de cada individuo, ii) cuantificar los efectos de los entrenamientos; iii) mejorar la estimación del reto al equilibrio o la estabilidad (“intensidad”) que suponen los ejercicios de entrenamiento, lo cual permitirá a su vez optimizar el control y modulación de las cargas de entrenamiento. En el taller se mostrará la utilidad de la herramienta tanto en el ámbito deportivo como de la salud, desde la monitorización de programas de entrenamiento de la estabilidad del tronco para la mejora del equilibrio en jóvenes y el adulto mayor, así como herramienta de monitorización clínica para la valoración del equilibrio en poblaciones con enfermedades neurodegenerativas como la esclerosis múltiple.