


El uso del criterio científico en la decisión de compra: la pulsera Power Balance

García-Massó, X., Pellicer-Chenoll, M., Tella, V., Colado, J.C., Suárez, R., Sánchez-Frutos, J., y Gallach, J. E.

Introducción:

Recientemente ha salido al mercado la pulsera Power Balance, que según la publicidad de sus fabricantes, mejora la fuerza, flexibilidad y equilibrio de las personas que la portan. Movidos por la atención mediática que ha generado dicha pulsera, hemos propuesto como objetivo principal de este trabajo contrastar los posibles efectos de este producto sobre el control del equilibrio. Por otra parte, con este estudio se pretende promover en los alumnos el uso de criterios científicos a la hora de realizar compras de "material deportivo".

Material y métodos:

21 alumnos pertenecientes a la Facultad de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Valencia participaron en el estudio de forma voluntaria. Las características antropométricas básicas del grupo expresadas en media (error típico) fueron: Edad, 22.44 (0.31) años; Peso, 76.34 (0.97) kg; Altura, 1.79 (0.01) m; IMC, 23.90 (0.22) kg·m². Se utilizó un diseño de medidas repetidas contrabalanceado para evaluar el comportamiento del centro de presiones (CoP) en tres condiciones diferentes, Sin Pulsera (SP), con pulsera Power Balance (PB) y con Pulsera Placebo (PP). Todos los participantes realizaron cuatro pruebas diferentes que fueron: (i) bipodal con ojos abiertos, (ii) bipodal con ojos cerrados, (iii) monopodal dominante y (iv) monopodal no dominante. Cada una de las pruebas tuvo una duración de 40 segundos empleando una frecuencia de muestreo de 1 kHz. Con el fin de que los sujetos no supieran que pulsera llevaban puesta se les colocó una muñequera encima en todas las condiciones testadas. Las señales del desplazamiento del CoP se obtuvieron por medio de una plataforma de fuerzas portátil (9253-B11, Kistler Instrument AG, Winterthur, Switzerland). Dichas señales fueron acondicionadas y analizadas tanto en el dominio temporal como en el frecuencial empleando para ello un programa escrito en Matlab 7.0 (Mathworks Inc., Natick, USA). Inicialmente los datos fueron filtrados empleando un filtro Butterworth pasa-baja con una frecuencia de corte de 6 Hz. En el dominio temporal fueron calculadas las siguientes variables: (i) valor cuadrático medio (RMS), (ii) velocidad media (VM), (iii) área de barrido (AB) y (iv) frecuencia rotacional (FR). Para obtener la densidad espectral de energía se aplicó una Transformada Rápida de Fourier, calculándose tras ello la energía total y el porcentaje de la energía distribuida en cada banda: (i) frecuencias bajas, de 0.15 a 0.5 Hz, (ii) frecuencias medias, de 0.5 a 2 Hz, (iii) frecuencias altas, de 2 a 6 Hz. Se realizó una MANOVA de medidas repetidas con dos factores intra-sujetos (i.e., condición y prueba) para establecer sus efectos sobre las variables dependientes. El seguimiento de los contrastes multivariados se llevó a cabo mediante los contrastes univariados. Se solicitaron análisis a posteriori con un ajuste de Bonferroni (α/n° de comparaciones) cuando los contrastes univariados mostraron la existencia de algún efecto. Para todos los análisis estadísticos se aceptó un valor P de 0.05 como nivel de significación.

Resultados:

Existe un factor principal de la condición sobre la velocidad media ($F_{1,46, 29,23}=6.61$, $p=0.008$). La velocidad media fue mayor ($p=0.023$) en la condición SP que en la PB. No hubo ningún efecto principal de la condición sobre el resto de variables dependientes. Tampoco se encontró ningún efecto de la interacción entre la condición y los ejercicios sobre las variables dependientes.

Conclusiones:

No se han encontrado diferencias significativas en ninguna de las variables cuando los sujetos llevaban la Power Balance y cuando llevaban la pulsera placebo. La velocidad del desplazamiento del CoP en la condición SP fue significativamente mayor que en PB, pero al no darse diferencias significativas entre esta última condición y la PP en esta variable concluimos que esta diferencia es insuficiente para justificar el empleo de este novedoso producto en la mejora del equilibrio.

Palabras clave (máximo 3): power balance, equilibrio, decisión de compra