

# Efectos del entrenamiento con plataforma vibratoria en el equilibrio de mujeres mayores

Ricardo Usano, Pablo Abián, Javier Abián-Vicén

Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Castilla-La Mancha. Toledo.

Recibido: 03.09.2013

Aceptado: 27.03.2014

## Resumen

El propósito de este estudio ha sido determinar la influencia en el equilibrio estático y dinámico de un entrenamiento en una plataforma vibratoria en mujeres mayores físicamente activas. Participaron voluntariamente 21 mujeres, 10 en el Grupo Control (Edad =  $65,2 \pm 4,0$  años) y 11 en el Grupo Experimental (Edad =  $63,5 \pm 7,5$  años). Se usaron el *Standing Balance Test* (SBT) y el *Star Excursion Balance Test* (SEBT) para la medición del equilibrio estático y dinámico. Se tomaron las mediciones antes y después de 4 semanas, en las que los sujetos de ambos grupos realizaron sus rutinas de entrenamiento habituales. Además los sujetos del grupo experimental realizaron 8 sesiones de entrenamiento sobre una plataforma vibratoria, consistente en la realización de 4 ejercicios a una intensidad de 30 Hz, durante 30 segundos, con 45 segundos de descanso. Se encontraron correlaciones negativas entre la edad y los valores obtenidos en el SBT ( $r = -0,66$ ;  $P < 0,01$ ) y entre la edad y las componentes del SEBT (desde  $r = -0,54$  hasta  $r = -0,64$ ;  $P < 0,05$ ), lo que nos indica que el equilibrio disminuía conforme aumentaba la edad de los sujetos. Se vio una tendencia a la significación en la interacción entre el instante de medición y el grupo en el SBT ( $F = 4,126$ ;  $P = 0,056$ ). Se encontraron mejoras significativas en el grupo experimental en el *Standing Balance Test* (Pre =  $10,70 \pm 9,93$  s; Post =  $16,91 \pm 17,20$  s;  $P = 0,007$ ) y en las componentes antero-medial ( $P = 0,021$ ), posterior ( $P = 0,017$ ) y postero-medial ( $P = 0,001$ ) del *Star Excursion Balance Test*. Como conclusión podemos afirmar que el uso de la plataforma vibratoria, mejoró el equilibrio estático y dinámico en el grupo de mujeres mayores que realizó el entrenamiento.

## Palabras clave:

Biomecánica.  
Ejercicio físico. Equilibrio.  
Mayores. Salud.  
Calidad de vida.

## Effects of vibration training on balance in older women

### Summary

The purpose of this study was to determine if the training on a vibration platform influenced in the static and dynamic balance of physically active older women. 21 older women participated in the study, 10 in the control group (age =  $65.2 \pm 4.0$  years) and 11 in the experimental group (age =  $63.5 \pm 7.5$  years). The Standing Balance Test and the Star Excursion Balance Test were used to measuring static and dynamic balance. Measurements were taken before and after 4 weeks, in which the subjects of both groups performed their regular training routines. In addition the subjects of the experimental group performed 8 sessions of training on a vibrating platform that involved the performance of 4 exercises at an intensity of 30 Hz for 30 seconds with 45 seconds of rest. Negative correlations were found between age and the values registered in the SBT ( $r = -0.66$ ;  $P < 0.01$ ) and between age and SEBT components (from  $r = -0.54$  to  $r = -0.64$ ;  $P < 0.05$ ), which indicates that the balance decreased as the age of the subjects increased. A tendency to significance were found in the interaction between the measurement instant and the group in the SBT ( $F = 4.126$ ;  $P = 0.056$ ). Significant improvements were found in the experimental group in the Standing Balance Test (Pre =  $10.70 \pm 9.93$  s; Post =  $16.91 \pm 17.20$  s,  $P = 0.007$ ) and in the anterior-medial ( $P = 0.021$ ), posterior ( $P = 0.017$ ) and posterior-medial ( $P = 0.001$ ) components of the Star Excursion Balance Test. In conclusion the use of the vibrating platform, improved static and dynamic balance in the group of older women who conducted the training.

## Key words:

Biomechanics.  
Exercise. Balance. Elderly.  
Health. Quality of life.

Correspondencia: Javier Abián-Vicén

E-mail: javier.abian@uclm.es