

DIFERENCIAS DE SEXO DURANTE LA AMORTIGUACIÓN DE CAÍDAS EN TESTS DE SALTO

GENDER DIFFERENCES DURING LANDINGS AFTER JUMPING

RESUMEN

Objetivo: Analizar, en una población de aspirantes al ingreso en una Facultad de Ciencias del Deporte, la cinética de la batida, vuelo y amortiguación de sus saltos y estudiar las diferencias entre los subgrupos de hombres y mujeres.

Metodología: Se analizaron los saltos de 180 sujetos, 132 eran hombres (edad = $19,8 \pm 3,0$ años) y 48 mujeres (edad = $19,6 \pm 3,3$ años). Se utilizó una plataforma de fuerzas Quattro Jump de Kistler. Se analizaron las fuerzas de reacción verticales y la posición del centro de gravedad en un salto con contramovimiento.

Resultados: Los hombres lograron mayores alturas del centro de gravedad en el vuelo (hombres = $35,77 \pm 4,55$ cm, mujeres = $26,08 \pm 3,33$ cm; $p < 0,001$) y mayores segundos picos de fuerza en la amortiguación (F2) (hombres = $7,41 \pm 2,20$ BW, mujeres = $5,72 \pm 1,82$ BW; $p < 0,001$) (BW = veces el peso corporal). Las mujeres mostraron un mayor recorrido del centro de gravedad durante la amortiguación (hombres = $10,21 \pm 2,26\%$, mujeres = $10,84 \pm 2,21\%$; $p < 0,05$). Los valores obtenidos en F2 en el conjunto de la población estudiada han sido superiores a los registrados por otros autores en alturas de caídas mayores, en las que el objetivo era lograr la máxima amortiguación.

Conclusiones: Los resultados de este estudio justifican la necesidad de intervenciones profilácticas para enseñar a amortiguar correctamente las caídas de saltos. El mayor valor obtenido en F2 por los hombres podría ser debido a que caían desde mayor altura que las mujeres y al mayor recorrido del centro de gravedad registrado por las mujeres que les protegía de valores altos en F2.

Palabras clave: Biomecánica. Cinética. Fuerzas de reacción. Salto con contramovimiento. Amortiguación de caídas. Prevención de lesiones. Diferencias de sexo.

SUMMARY

Purpose: To analyse, in a population of applicants to a Faculty of Sports Sciences, the kinetics of the push off, flight and landing phases in a jump test, and to study the differences between men and women.

Methodology: The jumps of 180 applicants to a faculty of Sports Sciences (132 men, mean age: $19,8 \pm 3,0$ years, and 48 women, mean age: $19,6 \pm 3,3$ years) were recorded with a Quattro Jump Kistler force plate. Vertical ground reaction forces and the position of the centre of gravity in a counter movement jump were analysed.

Results: The men's group reached higher heights of the centre of gravity during the flight phase (men = $35,77 \pm 4,55$ cm, women = $26,08 \pm 3,33$ cm; $p < 0,001$) and greater vertical forces in the second peak of the landing phase (F2) (men = $7,41 \pm 2,20$ BW, women = $5,72 \pm 1,82$ BW; $p < 0,001$) (BW = body weight). Women showed greater vertical displacement of the centre of gravity during the landing phase (men = $10,21 \pm 2,26\%$ of subject's height, women = $10,84 \pm 2,21\%$; $p < 0,05$). The values of F2 in the population studied have been greater than those found in other studies performed with higher landing heights, but with the aim of maximal softening.

Conclusions: The results of the present study support the necessity of prophylactic interventions to teach proper landing techniques among specific populations. The greater values of F2 in the men's group could have been caused by the higher landing heights and the shorter vertical displacement of the centre of gravity during the landing phase, compared to the women's group.

Key words: Biomechanics. Kinetics. Ground reaction forces. Counter movement jump. Landings. Injury prevention. Gender differences.

Javier Abián

Luis M. Alegre

Amador J. Lara

Xavier Aguado

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

CORRESPONDENCIA:

Javier Abián Vicén
Laboratorio de Biomecánica, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Castilla-La Mancha,
Avenida Carlos III s/n. 45071 Toledo

Aceptado: 04-05-2006 / Original nº 519