

¿Afecta el entrenamiento intervalado de alta intensidad (HIIT) al desempeño en el entrenamiento de la fuerza?

Jaime Della Corte¹, Lorena Rangel¹, Rodrigo Gomes de Souza Vale⁴, Danielli Braga de Mello⁵, Pablo Jorge Marcos-Pardo⁶, Guilherme Rosa^{1,2}

¹Universidade Castelo Branco. Rio de Janeiro. Brasil. ²Grupo de Pesquisas em Exercício Físico e Promoção da Saúde. Universidade Castelo Branco. Rio de Janeiro. Brasil. ³Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Universidade Castelo Branco. Rio de Janeiro. Brasil. ⁴Escola de Educação Física do Exército. Universidade Castelo Branco. Rio de Janeiro. Brasil. ⁵Grupo de Investigación en Salud, Actividad Física, Fitness y Comportamiento Motor de la Universidad Católica San Antonio de Murcia. Murcia. España.

Recibido: 27.02.2018
Aceptado: 19.04.2018

Resumen

Objetivo: Valorar el efecto del entrenamiento intervalado de alta intensidad de (HIIT) sobre el subsiguiente desempeño del entrenamiento de la fuerza (EF) en miembros inferiores.

Métodos: 10 hombres (23,4 ± 2,4 años; 78,9 ± 8,0 kg; Estatura 1,78 ± 0,08 m; IMC 24,80 ± 1,16; %G 12,3 ± 2,5; VO_{2máx} 50,9 ± 3,6 ml/kg/min) fueron sometidos a mediciones antropométricas, cardiorespiratorias y prueba de 10 repeticiones máximas (10RM). En el momento 1 (M1) se realizó el EF compuesto por 3 series de repeticiones hasta el fallo concéntrico para el 100% de 10RM, con intervalos de 3 minutos entre series en el ejercicio leg press 45° (LP). Tres minutos después se inició el ejercicio de femoral sentado (FS), con los mismos procedimientos anteriores. En el momento 2 (M2) se realizó una sesión de HIIT compuesta por 10 estímulos de 1' con intensidad entre el 90 y 95% FC_{máx} (Borg 9 - 10), intercalados con 10 recuperaciones de 1' con intensidad entre 70 al 75% FC_{máx} (Borg 6 - 7). Inmediatamente después, se realizó el EF con los mismos procedimientos del M1. El rendimiento de la fuerza de los miembros inferiores fue determinado por el número de repeticiones ejecutadas en M1 y M2.

Resultados: Hubo una reducción en el total de repeticiones en el M2 tanto en el LP ($\Delta\% = -22,97$; p-valor=0,0001) como en el FS ($\Delta\% = -17,56\%$; p-valor=0,0001) en comparación con el M1. En M2 hubo una reducción sólo en la 3ª serie del LP en el análisis intragrupo, y reducción intergrupos en las tres series del M2 en comparación con M1. Para el FS, se observó reducción intragrupo en la 3ª serie de M1 y M2, además de reducción intergrupos en la 1ª y 3ª serie de M2 en comparación con M1.

Conclusión: El HIIT, con las características de volumen e intensidad prescritas en el presente estudio, fue capaz de ejercer interferencia negativa sobre el subsiguiente desempeño en el EF en miembros inferiores.

Palabras clave:

Ejercicio físico. Entrenamiento intervalado. Entrenamiento de fuerza. Entrenamiento concurrente.

Does high intensity interval training (HIIT) affect the strength training performance?

Summary

Objective: To assess the effect of high intensity interval training (HIIT) on the subsequent performance of strength training (ST) in lower limbs.

Methods: 10 men (23.4 ± 2.4 years, 78.9 ± 8.0 kg, height 1.78 ± 0.08 m, BMI 24.80 ± 1.16, % G 12.3 ± 2.5, VO_{2max} 50.9 ± 3.6 ml / kg / min) were subjected to anthropometric, cardiorespiratory and 10 maximum repetition (10RM) tests. At time 1 (M1) the ST was made up of 3 sets of repetitions until the concentric failure for 100% of 10RM, with intervals of 3 minutes between sets in the exercise leg press 45° (LP). Three minutes later the sitting femoral exercise (FS) was started, with the same procedures as before. At time 2 (M2) a HIIT session composed of 10 1' stimuli with intensity between 90 and 95% HR_{max} (Borg 9 - 10) was performed, interspersed with 10 1' recoveries with intensity between 70 and 75% FC_{max} (Borg 6 - 7). Immediately after, the ST was performed with the same M1 procedures. The strength performance of the lower limbs was determined by the number of repetitions performed in M1 and M2.

Results: There was a reduction in the total of repetitions in the M2 both in the LP ($\Delta\% = -22.97$, p-value = 0.0001) and in the FS ($\Delta\% = -17.56\%$; value = 0.0001) compared to M1. In M2 there was a reduction only in the 3rd series of LP in the intra-group analysis, and intergroup reduction in the three series of M2 compared to M1. For FS, intragroup reduction was observed in the 3rd series of M1 and M2, in addition to intergroup reduction in the 1st and 3rd series of M2 compared to M1.

Conclusion: HIIT, with the characteristics of volume and intensity prescribed in the present study, was able to exert negative interference on the subsequent performance in ST in lower limbs.

Key words:

Physical exercise. Interval training. Strength training. Concurrent training.

Correspondencia: Guilherme Rosa
E-mail: grfitness@hotmail.com