

Efecto de un programa de actividad física sobre el rendimiento aeróbico y la fuerza de prensión manual en niños

José J. Muros Molina¹, Jaime Morente-Sánchez², Mikel Zabala Díaz²

¹Departamento de Nutrición y Bromatología. ²Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada.

Recibido: 23.05.2013

Aceptado: 01.10.2013

Resumen

La elevada inactividad física provocada por los nuevos estilos de vida es considerada como uno de los principales problemas de salud pública actuales. Aunque tradicionalmente ha sido la capacidad aeróbica la cualidad física más estudiada en relación con la salud, en estos últimos años está surgiendo la evaluación del estado muscular como otro importante indicador de la salud para todas las fases de la vida. Los objetivos de este estudio han sido analizar el consumo de oxígeno máximo (a través de un test indirecto-incremental máximo) y la fuerza muscular (a través de la fuerza de prensión manual) de escolares granadinos, además de evaluar el efecto que provoca una intervención física extraescolar sobre estos parámetros. Un total de 234 alumnos de diversos colegios de Granada (España) con edades comprendidas entre los 10-12 años participaron en el estudio. La intensidad de actividad física se controló mediante el registro de frecuencia cardiaca, para la estimación del VO_{2max} se utilizó el test Course-Navette y para medir la fuerza muscular se utilizó un dinamómetro manual digital. Se calcularon los estadísticos descriptivos y las diferencias entre variables fueron analizadas mediante la prueba T para muestras independientes y para muestras relacionadas. Los resultados globales mostraron unos niveles de VO_{2max} de $43,49 \pm 3,51$ ml/kg/min. Los valores generales obtenidos para la fuerza en mano dominante fueron de $19,94 \pm 4,07$ kg frente a $18,50 \pm 3,79$ kg obtenidos en mano no dominante. El grupo intervención experimentó mejoras en los valores de VO_{2max} . En cuanto a la fuerza, no se encontraron mejoras estadísticamente significativas. Los resultados del presente estudio mostraron unos niveles óptimos de volumen de oxígeno máximo y de fuerza muscular en la población de escolares granadinos analizada. Del mismo modo, estos datos sugieren la eficacia del programa de intervención de actividad física extraescolar propuesto sobre los parámetros analizados.

Palabras clave:

Rendimiento aeróbico.

Fuerza muscular.

Educación física. Niños.

Effect of a physical activity program on aerobic performance and hand-grip strength in children

Summary

High physical inactivity caused by the new lifestyles is considered as one of the major public health problems. Traditionally, aerobic capacity has been the most studied physical quality in relation to health, but in recent years it is emerging the muscular condition assessment as another important indicator of health for all stages of life. The aims of this study were to analyze the maximum oxygen intake (VO_{2max}) and muscle strength in students from Granada, and to assess the effect of an extracurricular physical activity program on these parameters. A total of 234 students from different schools of Granada (Spain) aged 10-12 years participated in the study. Physical activity was controlled by means of heart rate monitoring. Maximal oxygen uptake (VO_{2max}) was estimated using a 20 meters incremental-maximum shuttle run field test. Hand grip strength was assessed using a dynamometer. Descriptive statistics were calculated. We performed T tests for independent and related samples to compare aerobic capacity and hand grip strength. The results show levels in VO_{2max} of 43.49 ± 3.51 ml/kg/min. The values obtained for the dominant hand strength were 19.94 ± 4.07 kg versus 18.5 ± 3.79 kg obtained for no dominant hand. The intervention group experienced improvements in VO_{2max} values. In terms of strength, significant improvements were not found. Results of this study show optimal levels of VO_{2max} as predictor of aerobic capacity and muscle strength in the school population of Granada analyzed. Similarly, these data suggest the effectiveness of the intervention program proposed school physical activity on the parameters analyzed (aerobic capacity and muscle strength).

Key words:

Cardiorespiratory fitness.

Muscular strength. Physical

education. Children.

Correspondencia: Jaime Morente Sánchez

E-mail: jaimemorente@ugr.es