

AC y el 13% para FC. El gasto calórico medio en los juegos fue de  $4,2 \pm 1,4$  kcal  $\bullet$  min<sup>-1</sup>, con un total de  $375 \pm 122$  kcal por sesión.

Las correlaciones entre CI y AC fueron altamente significativas para los juegos de resistencia ( $r=0,48$ ,  $p=0,026$ ) pero no para los de fuerza ( $r=0,21$ ,  $p=0,574$ ). Sin embargo, hubo una correlación significativa entre la CI y FC, tanto para los juegos de resistencia ( $r=0,48$ ,  $p=0,026$ ) y fuerza ( $r=0,71$ ,  $p=0,032$ ).

**Conclusiones.** (1) La monitorización de la FC mostró mejores resultados que la AC en los juegos del programa de actividad física. (2) Los juegos utilizados mostraron un gasto calórico lo suficientemente alto como para ser incluidos en futuras intervenciones de actividad física para prevenir el aumento de peso.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.013>

### What is the most effective exercise protocol to improve cardiovascular fitness in overweight and obese men?

E.A. Castro<sup>a,\*</sup>, A.B.I. Peinado<sup>b</sup>, R. Cupeiro<sup>a</sup>, P.J. Benito<sup>a</sup>, B. Szendrei<sup>a</sup>, J. Butragueño<sup>a</sup>, C. Gómez-Candela<sup>c</sup>, on behalf of the PRONAF Study Group

<sup>a</sup> Department of Health and Human Performance. Faculty of Physical Activity and Sport Sciences. Technical University of Madrid, Madrid, Spain

<sup>b</sup> University of Francisco de Vitoria, Madrid, Spain

<sup>c</sup> Nutrition Department, IdiPAZ, University Hospital La Paz Research Institute, Madrid, Spain

Correo electrónico: [eliane.castro@gmail.com](mailto:eliane.castro@gmail.com) (E.A. Castro).

**Keywords:** Maximal oxygen consumption; Obesity; Training; Weight loss program

**Objective.** The aim of this study was to determine which protocol of exercise is the most effective to improve the cardiovascular fitness in overweight and obese men following a weight loss program (WLP).

**Methods.** Seventy-eight overweight (W;  $n=31$ ; body mass index  $25-29,9$  kg/m<sup>2</sup>) and obese (O;  $n=47$ ; body mass index  $30-34,9$  kg/m<sup>2</sup>) males, aged 18-50 years, performed a modified Bruce protocol before (pre) and after (post) a WLP of 24 weeks. Subjects were randomized into three training groups (strength, S; endurance, E; or concurrent strength and endurance, SE; training frequency 3 times/week) or physical activity recommendations group (PA). All of them in combination with a 25-30% caloric restriction diet. Two-way ANOVA with repeated measures was used.

**Results.** Maximal oxygen consumption (VO<sub>2max</sub>), VO<sub>2</sub> at the intensity of the aerobic threshold (VO<sub>2AT</sub>) and VO<sub>2</sub> at the intensity of the anaerobic threshold (VO<sub>2AnT</sub>) increased significantly in overweight and obese participants (Pre and post values in L.min<sup>-1</sup>, respectively; VO<sub>2max</sub>: W =  $3,2 \pm 0,6$  vs  $3,7 \pm 0,5$ ; O =  $3,6 \pm 0,6$  vs  $3,8 \pm 0,6$ ; VO<sub>2AT</sub>: W =  $1,3 \pm 0,3$  vs  $1,7 \pm 0,3$ ; O =  $1,6 \pm 0,2$  vs  $1,9 \pm 0,3$ ; VO<sub>2AnT</sub>: W =  $2,6 \pm 0,5$  vs  $3,1 \pm 0,7$ ; O =  $2,9 \pm 0,6$  vs  $3,2 \pm 0,5$ ). Interaction between time (before and after the intervention) and classification of BMI (overweight and obese) was found only for VO<sub>2max</sub> [F (1,1)=9.355,  $p=0,003$ ]. There was an interaction between time, BMI classification and intervention groups only for the VO<sub>2AT</sub> [F (1,1,3)=4.178,  $p=0,009$ ], which the largest increments occurred for PA group in overweight participants and SE group in obese participants.

**Conclusion.** Our results show that all methods could improve the cardiovascular fitness, including the recommendations of physical activity. The overweight group obtained a greater improvement than the obese group.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.014>

### Influencia de la conducta sedentaria en la rigidez arterial en adultos sanos

I. Cavero-Redondo<sup>a,\*</sup>, A. Díez-Fernández<sup>a</sup>, A. García-Hermoso<sup>b</sup>, N.M. Martín Espinosa<sup>a</sup>, D.P. Pozuelo-Carrascosa<sup>a</sup>, L. Lucas de la Cruz<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Centro de Estudios Sociosanitarios, Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca, España

<sup>b</sup> Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Chile, Chile

Correo electrónico: [icaveror@yahoo.es](mailto:icaveror@yahoo.es) (I. Cavero-Redondo).

**Palabras clave:** Sedentarismo; Riesgo cardiovascular; Rigidez arterial; Monitorización de la presión arterial

**Objetivo:** Analizar la relación entre la conducta sedentaria y la rigidez arterial en adultos sanos españoles.

**Método:** Estudio observacional transversal (EVIDENT) con 1365 sujetos ( $54,9 \pm 13,7$  años). Se recogieron las siguientes variables: socio-demográficos, antropométricos y de estilo de vida, nivel de actividad física mediante acelerometría Actigraph GT3X para estimar tiempo sedentario total (< 100 counts/min), periodos (bouts) de tiempo sedentario de > 10 min (número y tiempo total acumulado). Además, se estimaron las siguientes variables: índice de aumento radial (augmentation index), es una medida del tiempo de rebote de la onda de pulso, índice de rigidez arterial (a partir de la velocidad de la onda de pulso entre la carótida y la femoral), y presión de pulso central (diurna y nocturna; mide la presión de la aorta cerca del corazón) a través del dispositivo B-pro A-pulse (Pulse Wave Application Software).

Se estimaron coeficientes de correlación parcial entre parámetros de conducta sedentaria y de rigidez arterial; también, se estimaron modelos de regresión logística utilizando la presión de pulso central  $\geq 65$  mmHg como variable dependiente, parámetros de conducta sedentaria y el tiempo de sedentario de > 10 min como variables independientes.

**Resultados:** Se observó una correlación positiva entre la presión de pulso periférico, y el tiempo sedentario total ( $r=0,090$ ). Por otra parte, los participantes de menos tiempo total sedentario (<P25 = 546 min / día) presentaban menor presión de pulso diurno y nocturno. Finalmente, un modelo de regresión logística mostraba que el número de periodos de sedentarismo  $\geq 10$  min) predecían débilmente la presencia de riesgo cardiovascular ( $\beta = 1,050$ ,  $p=0,040$ ).

**Conclusiones:** La conducta sedentaria tiene una relación directa con los parámetros relacionados con la rigidez arterial, principalmente con la presión de pulso; esta relación es independiente de la actividad física moderada-vigorosa y otras variables confusoras.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.015>

### Valoración de la flexibilidad en jugadores de Liga EBA

A. Cejudo<sup>a,\*</sup>, P. Sainz de Baranda<sup>b</sup>, F. Ayala<sup>c</sup>, F. Santonja<sup>d</sup>

<sup>a</sup> Doctorando en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Facultad de de Ciencias del Deporte. Universidad de Murcia, Centro Deportivo INACUA (Murcia)

<sup>b</sup> Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia

<sup>c</sup> Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche

<sup>d</sup> Facultad de Medicina. Universidad de Murcia. Servicio de Traumatología. Hospital Universitario. V. de la Arrixaca, Murcia

Correo electrónico: [acpcejudo@gmail.com](mailto:acpcejudo@gmail.com) (A. Cejudo).