

^b Department of Physical Education and Sport, Faculty of Sport Sciences, University of Granada, Granada, Spain

^c Department of Applied Economics. Faculty of Economics. University of Granada, Spain

^d Department of Applied Economics. Faculty of Economics. University of Granada, Spain

^e Zaidín Sur healthcare centre, and Department of Medicine. Faculty of Medicine. University of Granada, Spain

^f Department of Physical Education. Faculty of Education Science. University of Cádiz, Spain

Correo electrónico: dcamiletti@ugr.es (D. Camiletti-Moirón).

Keywords: Menopause; Physical fitness; Latency; Sleep disorders; Health

Objective. The purpose of the current study was to determine the effects of an exercise intervention on fatigue and sleep quality in perimenopausal women.

Methods. Fourteen Spanish (54 ± 3) perimenopausal women from a health centre of Granada were enrolled to participate in a 9 weeks (60 minutes/session, 3 sessions/week) moderate-intensity (i.e. 12-16 rating of perceived effort) exercise intervention. We assessed fatigue severity by means of a Multidimensional Fatigue Inventory (MFI) with 5 domains: general fatigue, physical fatigue, mental fatigue, reduced activity, and reduced motivation. Each domain consists of 4 items and has a potential score range from 4 to 20, where higher scores indicate a high degree of fatigue. The sleep quality was assessed through the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) questionnaire with 7 "component" scores: subjective sleep quality, sleep latency, sleep duration, habitual sleep efficiency, sleep disturbances, use of sleeping medication, and daytime dysfunction before and after the exercise intervention. Because fatigue and sleep quality variables were not normally distributed, nonparametric tests were used (Wilcoxon test for paired samples).

Results and discussion. We observed an 18% decrease in reduced motivation fatigue and a 12% in the use of sleeping medications after 9 weeks of exercise intervention (both, $P < 0.05$). No differences were found in the remaining variables. Despite the results displayed, an improved tendency in all the MFI and the PSQI domains after 9 weeks of exercise program was observed. However, due to the small sample size and the length of the exercise program we cannot confirm this approach significantly.

Conclusion. Overall, a moderate-intensity exercise intervention for 9 weeks (3 sessions/week) might improve motivation-related fatigue and reduce the pharmaceuticals cost average per habitant in Spanish perimenopausal women. The small sample size and the duration of the exercise intervention might have influenced the present results. Therefore, future studies with larger sample size are needed in order to corroborate our hypothesis.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.011>

¿La ansiedad competitiva es independiente del género? Un estudio en los deportes de natación y baloncesto

J. Cantallops*, F.J. Ponseti, J. Vidal, P.A. Borràs, A. Muntaner, P. Palou

Grupo de Investigación en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte (GICAFD). Área de Educación Física y Deportiva. Universidad de las Islas Baleares. Palma de Mallorca

Correo electrónico: jaume.cantallops@uib.es (J. Cantallops).

Palabras clave: Ansiedad somática; Ansiedad preocupación; Ansiedad desconcentración; Deportes individuales; Deportes colectivos; Rendimiento

Objetivos. El principal objetivo de nuestro estudio fue comprobar si existen niveles y categorías de ansiedad competitiva distintas entre deportistas de diferente género. Como objetivo secundario fue tratar de averiguar si el hecho de competir de forma individual o colectiva influye sobre esta relación.

Método. Ciento veintiséis deportistas de ligas y competiciones federadas de baloncesto y natación, de los cuales 80 eran hombres (63.5%) y 46 (36.5%) eran mujeres. Se les administró el cuestionario de ansiedad competitiva SAS-2 en período competitivo. En primer lugar se calcularon las medias y desviación típica de cada una de las variables en ambos sexos. Se realizaron ANOVA para estudiar las diferencias de medias entre los diferentes grupos.

Resultados. Con independencia del deporte practicado, las mujeres presentaron mayores valores de ansiedad que los hombres, siendo significativas las diferencias para la ansiedad somática (mujeres $X = 1.80$, $DE = 0.67$ y hombres $X = 1.50$, $DE = 0.55$) y competitiva (mujeres $X = 1.96$, $DE = 0.51$ y hombres $X = 1.75$, $DE = 0.46$). En baloncesto, las mujeres no presentaron valores significativos de ansiedad respecto a los hombres. En natación, las mujeres presentaron valores significativos en ansiedad somática (mujeres $X = 2.15$, $DE = 0.70$ y hombres $X = 1.64$, $DE = 0.68$), también en ansiedad preocupación (mujeres $X = 2.58$, $DE = 0.70$ y hombres $X = 2.01$, $DE = 0.56$) y, finalmente, en ansiedad competitiva (mujeres $X = 2.15$, $DE = 0.54$ y hombres $X = 1.73$, $DE = 0.47$).

Conclusiones. Si se analizan los valores de ansiedad con independencia del deporte practicado, las mujeres presentan mayores valores de ansiedad competitiva, siendo significativos los resultados en el caso de la natación. De esta forma, el deporte individual (natación), ha presentado mayores valores de ansiedad que el deporte colectivo (baloncesto) y ésta ansiedad ha ido ligada a componentes físicos (somáticos) y al momento de la competición. Respecto a la ansiedad preocupación (caso de la natación), no necesariamente es negativa, sino que puede ir acompañada de un mejor rendimiento.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.012>

¿Se puede prevenir la obesidad infantil jugando? Gasto calórico en el programa de juegos MOV12

J. Cañete García-Prieto*, N. Arias Palencia, A.J. Cerrillo Urbina, P. Moreno Escobar, M. Terán Boaben, M. Martínez Andrés.

Centro de Estudios Sociosanitarios

Correo electrónico: jorge.canete@uclm.es (J.C. García-Prieto).

Palabras clave: Obesidad infantil; Actividad física; Consumo de oxígeno; Acelerometría

Objetivos. (1) Examinar la tasa de gasto calórico en juegos incluidos en el programa de actividad física MOV12 para la prevención de la obesidad infantil. (2) Evaluar la validez de la frecuencia cardiaca (FC) y la acelerometría (AC) como indicadores indirectos del gasto calórico durante los juegos, utilizando como medidor principal la calorimetría indirecta (CI).

Material y métodos. Se estudió el gasto calórico de 32 niños de primaria ($9,9 \pm 0,6$ años de edad, $19,1 \pm 4,8$ kg \bullet m⁻² y el IMC $37,6 \pm 7,2$ ml \bullet kg⁻¹ \bullet min⁻¹), a través del consumo máximo de oxígeno en juegos del programa MOV12, en 40 sesiones con una duración de 90 minutos. Para ello se utilizó el Cosmed K4b2. Recogimos simultáneamente FC, AC y CI en cada niño.

Resultados. Se analizaron los datos de 30 juegos que se repitieron en al menos cuatro niños diferentes. El coeficiente de variación inter-sujeto dentro de un juego fue de 27% para CI, 37% para el

AC y el 13% para FC. El gasto calórico medio en los juegos fue de $4,2 \pm 1,4$ kcal \bullet min⁻¹, con un total de 375 ± 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^{a,*}, A.B.I. Peinado^b, R. Cupeiro^a, P.J. Benito^a, B. Szendrei^a, J. Butragueño^a, C. Gómez-Candela^c, on behalf of the PRONAF Study Group

^a Department of Health and Human Performance. Faculty of Physical Activity and Sport Sciences. Technical University of Madrid, Madrid, Spain

^b University of Francisco de Vitoria, Madrid, Spain

^c Nutrition Department, IdiPAZ, University Hospital La Paz Research Institute, Madrid, Spain

Correo electrónico: 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 $25\text{--}29,9$ kg/m²) and obese (O; $n=47$; body mass index $30\text{--}34,9$ kg/m²) 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_{2max}), VO₂ at the intensity of the aerobic threshold (VO_{2AT}) and VO₂ at the intensity of the anaerobic threshold (VO_{2AnT}) increased significantly in overweight and obese participants (Pre and post values in L.min⁻¹, respectively; VO_{2max}: 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_{2AT}: 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_{2AnT}: 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_{2max} [F (1,1)=9.355, $p=0,003$]. There was an interaction between time, BMI classification and intervention groups only for the VO_{2AT} [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^{a,*}, A. Díez-Fernández^a, A. García-Hermoso^b, N.M. Martín Espinosa^a, D.P. Pozuelo-Carrascosa^a, L. Lucas de la Cruz^a

^a Centro de Estudios Sociosanitarios, Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca, España

^b Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Autónoma de Chile, Chile

Correo electrónico: 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-demográficas, antropométricas 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 ≥ 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 ≥ 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^{a,*}, P. Sainz de Baranda^b, F. Ayala^c, F. Santonja^d

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

^b Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia

^c Centro de Investigación del Deporte. Universidad Miguel Hernández de Elche

^d Facultad de Medicina. Universidad de Murcia. Servicio de Traumatología. Hospital Universitario. V. de la Arrixaca, Murcia

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