

Waist to height ratio (WHtR) was 0.42, when fathers and mothers had the highest level of education and 0.45 when they had the lowest level. The same inversely association was observed in *European girls* between FAS and WHtR, ( $p=0.0112$ ) that showed 0.43 when they had the highest level of FAS and, 0.44 when the level was the lowest. However, this association was not observed between FAS and WC. Similarly, the inverse association was observed in *European girls*, when evaluating the relationship between parental education and WC. On the highest level of mother's education, WC was 69.3 cm ( $p=0.0099$ ) and for father's education was 69.2 cm ( $p=0.0014$ ). There was not any association in boys and when considering parent's occupation.

**Conclusions.** In European adolescent girls, abdominal obesity (WC and WHtR) was associated with the education levels of the parents. Health promotion programs aiming to reduce abdominal obesity should give special consideration to low education level families.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.025>

### Efectos de diferentes tipos de ejercicio físico aeróbico con intervención nutricional en la tensión arterial, masa y composición corporal y condición cardiorespiratoria en personas con sobrepeso e hipertensión primaria: estudio preliminar

I. Gorostegi-Anduaga<sup>a</sup>, I. Labayen<sup>b</sup>, J. Pérez-Asenjo<sup>c</sup>, M. Illera-Villas<sup>b</sup>, S. Maldonado-Martín<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Educación Física y Deportiva. Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Vitoria-Gasteiz, Araba-Álava, País Vasco, España

<sup>b</sup> Nutrición y Bromatología. Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Vitoria-Gasteiz, Araba-Álava, País Vasco, España

<sup>c</sup> Unidad de Cardiología. Igualatorio Médico Quirúrgico (IMQ).

Vitoria-Gasteiz, Araba-Álava, País Vasco, España  
Correo electrónico: [sara.maldonado@ehu.es](mailto:sara.maldonado@ehu.es) (S. Maldonado-Martín).

**Palabras clave:** Hipertensión arterial; Intensidad alta; Interval; Intensidad moderada; Dieta hipocalórica; Consumo de oxígeno pico

**Objetivo.** Comparar los efectos de dos programas de ejercicio físico (EF) aeróbico (continuo de intensidad moderada y alto volumen vs. interválico de alta intensidad y bajo volumen) en la masa y composición corporal, presión arterial (PA) y condición cardiorespiratoria en pacientes adultos con sobrepeso u obesidad e hipertensión primaria tratados con dieta hipocalórica; con los efectos mediante tratamiento único con dieta hipocalórica.

**Métodos.** Se tomaron mediciones de masa y composición corporal, PA y prueba pico ergoespirométrica a 31 participantes ( $56 \pm 9$  años) antes y después de 16 semanas de intervención. De forma aleatoria se repartieron en tres grupos paralelos: GC ( $n=11$ ), grupo control con tratamiento único con dieta hipocalórica (25% restricción energética) y recomendaciones de estilo de vida saludable; GEC ( $n=10$ ), grupo de EF supervisado (2 días/sem) en modo continuo a intensidad moderada (60-80% FCpico), alto volumen (45 min) y dieta hipocalórica; y GEI ( $n=10$ ), grupo de EF supervisado (2 días/sem) en modo interválico a intensidad alta (85-95% FCpico), bajo volumen (20 min) y dieta hipocalórica.

**Resultados.** Comparando antes vs después de la intervención se observaron descensos ( $P<0,05$ ) en todos los grupos del estudio en la masa corporal, masa grasa y PA media (PAM). Sin

embargo, la condición cardiorespiratoria valorada en términos relativos (VO<sub>2</sub>pico y MET) presentó incrementos sólo en los grupos de EF supervisado (GEC: 25,6 vs 29,4 mL.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>,  $P=0,005$ ; 7,3 vs 8,4 METS,  $P=0,03$ ; GEI: 21,6 vs 27,0 mL.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>,  $P=0,009$ ; 6,2 vs. 7,7 METS,  $P=0,02$ ), y sin cambios significativos en GC (22,1 vs 25,1 mL.kg<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>,  $P=0,1$ ; 6,7 vs 7,2 METS,  $P=0,2$ ).

**Conclusiones.** Tanto un tratamiento único con dieta hipocalórica como combinado con EF aeróbico consiguen reducir la masa y grasa corporal y PA en reposo en pacientes con hipertensión y sobrepeso. Sin embargo, solamente el tratamiento combinado (dieta + EF) consigue mejoras añadidas en la condición cardiorespiratoria, lo que se asocia a una reducción del riesgo de enfermedad cardiovascular. El protocolo de EF aeróbico de alta intensidad y bajo volumen podría resultar más efectivo con incrementos superiores de las variables cardiorespiratorias, concluyendo que "menos" puede ser "más". Estos resultados son preliminares precisando confirmación con un mayor tamaño muestral.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.026>

### Associations between patterns of active commuting and socioeconomic factors in women with fibromyalgia: the al-Ándalus Project

M. Herrador-Colmenero<sup>\*</sup>, I.C. Álvarez-Gallardo, V. Segura-Jiménez, F. Estévez-López, A. Soriano-Maldonado, P.J. Ruiz-Montero, M.J. Girela-Rejón, M. Delgado-Fernández, P. Chillón

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

Correo electrónico: [mhc@ugr.es](mailto:mhc@ugr.es) (M. Herrador-Colmenero).

**Keywords:** Active transportation; Chronic pain; Social-economic factors

**Background.** Fibromyalgia is associated with a debilitated physical function, which limits activities of daily living. Active commuting might be a way of increasing physical activity levels. Understanding potential social-economic factors associated to active commuting are necessary to promote strategies aiming at increasing physical activity behaviours.

**Objective.** The aims were: to compare the patterns of commuting between fibromyalgia women and healthy women; and to examine the associations between active commuting and socioeconomic factors in fibromyalgia women.

**Method.** This cross-sectional study included a total of 459 women satisfying the 1990 American College of Rheumatology criteria and 214 healthy women from Andalusia. Active commuting to local shops, supermarket, local facilities and work/study place were assessed by mode of commuting questionnaire. Active commuter and active worker commuter dichotomous variables were created. Civil status, accompaniment at home, living with, educational level, current occupational status and professional status were assessed by socioeconomic factors questionnaire. Differences between fibromyalgia and healthy women on the patterns of commuting were performed using the Chi-square test. Associations between active commuting and social-economic factors were performed using binary logistic regression.

**Results.** No differences in the percentage of active commuters were observed between fibromyalgia and control women (69 vs. 73%). The percentage of active workers commuters did not vary between the fibromyalgia and control groups (71 vs. 67%). Differences in the percentage of active commuting to supermarket were observed between fibromyalgia and controls (46 vs. 56%,  $p=0.020$ ,