



Comunicaciones

SYMPOSIUM EXERNET. Investigación en Ejercicio y Salud: Presente y Futuro en España
Granada, 7-8 de Noviembre de 2014

Efectos de la suplementación con β -Hidroxi- β -Metil-Butarato (HMB) en marcadores de daño muscular, DOMS y fuerza funcional después de realizar un ejercicio intermitente de alta intensidad

F. Albert*, M. González-Gross, A. Gutiérrez

Evaluación Funcional y Fisiología del Ejercicio. Ciencia y Tecnología de la Salud 262. Universidad de Granada. España
Correo electrónico: franalbert79@gmail.com (F. Albert).

Palabras clave: β -Hidroxi- β -Metil-Butirato (HMB); Ejercicio intermitente de alta intensidad; Ayudas ergogénicas; Fútbol; Loughborough Intermittent Shuttle Test (LIST)

Objetivo. El presente estudio examina los efectos sobre rendimiento físico y daño muscular producidos por la combinación de un ejercicio intermitente de alta intensidad y la suplementación con HMB durante 8 días en deportistas entrenados.

Método. Diez jugadores de fútbol (18-25 años), en un diseño aleatorio, a doble ciego y cruzado, se suplementaron durante 2 períodos distintos separados por 2 semanas. En cada período, 5 de los 10 sujetos tomaron 3 g/día de HMB durante 8 días; los otros 5 sujetos recibieron PLACEBO (maltodextrina). Se realizó la medición de variables bioquímicas y diversos aspectos funcionales de eficiencia muscular durante este estudio.

Resultados. Los niveles de CK se ven atenuados cuando los sujetos se suplementaron con HMB (916,1 vs 784,9 U/l). Por otro lado, bajo una perspectiva funcional, los que tomaron PLACEBO presentan una disminución mayor en los valores del test de Abalakov a las 24 horas después del LIST (42,8 vs 40,5 cm). Asimismo, se apreció un aumento en el tiempo de esprint de 20 metros a las 24 horas después del LIST en los sujetos que tomaron PLACEBO (3,2 vs 3,3 s).

Conclusión. Los resultados obtenidos sugieren que los deportistas que recibieron HMB (3 g/día; 8 días) vieron menos atenuadas las variables de rendimiento físico mostrando cierta tendencia a limitar las acciones catabólicas en el organismo a las

24 horas después de realizar un ejercicio intermitente de alta intensidad.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.002>

Physical activity and semen quality: findings of the ActiART study

S. Altmäe^{a,b,*}, T. Pärn^c, Raúl Grau Ruiz^d, T. Kunovac Kallak^e, J.R. Ruiz^{c,d}, E. Davey^e, J. Hreinsson^e, K. Wånggren^e, A. Salumets^a, M. Sjöström^c, A. Stavreus-Evers^e, F.B. Ortega^{c,d}

^a Competence Centre on Reproductive Medicine and Biology, Tiigi 61b, 50410 Tartu, Estonia

^b Department of Pediatrics, School of Medicine, University of Granada, Avda. de Madrid, 11, 18012 Granada, Spain

^c Department of Biosciences and Nutrition, Karolinska Institutet, Hälsovägen 7-9, 14183, NOVUM Huddinge, Stockholm, Sweden

^d PROFITH "PROmoting FITness and Health through physical activity" research group, Department of Physical Education and Sports, School of Sport Sciences, Carretera Alfacar s/n, University of Granada, Granada, Spain

^e Department of Women's and Children's Health, Uppsala University, Akademiska Sjukhuset, 751 85 Uppsala, Sweden
Correo electrónico: signealtmae@ugr.es (S. Altmäe).

Keywords: Accelerometry; Male infertility; Physical activity; Semen

Objective. We aimed to examine the association of physical activity, objectively measured by accelerometry, with semen quality indicators.

Materials and Methods. A total of 62 men attending an infertility clinic participated in the study. We assessed physical activity during 7 days objectively, using accelerometers. Semen parameters included volume, sperm concentration, total number of sperm, motile concentration, total motile sperm and total motility.

Results. We observed that men who spent a middle number of 10 min-bouts of moderate-to-vigorous physical activity

demonstrated significantly better sperm quality than those with low or high number of bouts of activity ($p < 0.05$). No associations were found for sedentary or moderate-vigorous physical activity time when it was not sustained during 10 minutes (i.e. not in bouts).

Conclusion. We conclude that middle levels of physical activity conducted in sustained periods of 10 minutes are likely to have better semen quality than low or high levels of such activity.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.003>

Comparación entre dos programas de intervención para la mejora del rendimiento físico del tren inferior en personas con diabetes tipo 2

F. Álvarez-Barbosa^{a,*}, J. del Pozo-Cruz^a, B. del Pozo-Cruz^b, R. Alfonso-Rosa^a, E. Sicardo^a

^a Departamento de Educación Física y Deporte, Universidad de Sevilla, España

^b Departamento de Ciencias del Deporte, Universidad de Auckland, Nueva Zelanda

Correo electrónico: pacoalv88@gmail.com (F. Álvarez-Barbosa).

Palabras clave: Diabetes tipo 2; Actividad física; Podómetro; Rendimiento muscular.

Objetivo. Comprobar si un programa basado en actividad física y otro en teoría orientada a la salud son eficaces para la mejora del rendimiento muscular del tren inferior en personas con diabetes tipo 2.

Método. Cuarenta y cinco sujetos (22 hombres) con diabetes tipo 2 (edad: 62.13 ± 12.14) fueron distribuidos aleatoriamente en dos grupos diferentes de intervención. El primer grupo (GE) realizó dos sesiones semanales durante doce semanas de ejercicio combinado (aeróbico, fuerza y propiocepción). El segundo grupo (GS) realizó una sesión semanal de unos 60 minutos acerca de la importancia de la actividad física y la nutrición para el control de la diabetes. Además a este grupo se les entregó un podómetro para poder controlar el número de pasos semanales con la finalidad de que semanalmente este número de pasos aumentase. La prueba de 30-second Chair Sit to Stand sobre una plataforma de fuerza sirvió como método de evaluación al principio y al final de la intervención. La prueba de Student t-test para muestras relacionadas fue utilizada para observar las diferencias dentro de los grupos tras las 12 semanas de intervención.

Resultados. Se encontraron diferencias significativas entre los grupos en el número de veces que se levantaban y sentaban, 12.75 (± 2.29) veces en el grupo GE respecto a las 9.35 (± 1.41) del GS ($p = 0.020$). No se hallaron diferencias significativas entre los grupos en la fuerza máxima y media ($p > 0.05$). Además se encontraron mejoras significativas dentro del grupo GE en el número de veces de sentarse y levantarse ($p = 0.040$) así como en la fuerza máxima y media dentro de los dos grupos de intervención ($p < 0.01$).

Conclusión. Un programa de ejercicios combinado puede resultar igual de eficaz que un programa teórico orientado a la salud para mejorar la fuerza en personas con diabetes tipo 2. Sin embargo, en cuanto a rendimiento muscular el programas de actividad física supone mejoras más significativas, tal y como se puede observar en la mejora del número de veces de sentarse-levantarse de un grupo respecto al otro.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.004>

La actividad física como mediador entre sedentarismo y resistencia a la insulina: análisis de mediación

C. Álvarez-Bueno^{a,*}, A. García-Hermoso^b, A. Díez-Fernández^a, I. Cavero-Redondo^a, D. Pozuelo-Carrascosa^a, J. Cañete García-Prieto^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: Celia.Alvarezbueno@uclm.es (C. Álvarez-Bueno).

Palabras clave: Sedentarismo; Riesgo cardiovascular; Actividad física; Adultos sanos

Objetivo. La resistencia a la insulina es un trastorno genético o adquirido que consiste en una captación inadecuada de glucosa dependiente de la insulina por parte de los tejidos. Ocupa un papel central en el síndrome metabólico y es un estadio precursor de la diabetes mellitus tipo 2. El objetivo de este estudio fue analizar si la relación entre la conducta sedentaria y la resistencia a la insulina está mediada por la actividad física moderada-vigorosa (AFMV).

Métodos. Estudio transversal que incluyó 1122 sujetos sanos de seis provincias españolas

(61,8% mujeres), de edad media 55,0 años ($\pm 13,6$ años). Se midieron: sensibilidad a insulina según modelo de homeostasis HOMA-IR, historia de consumo de tabaco y alcohol, y nivel de sedentarismo mediante acelerometría durante siete días con Actigraph modelo GT3X. Se realizó análisis de mediación mediante modelos de regresión lineal múltiple de acuerdo a los postulados de Baron y Kenny, para analizar si la asociación entre tiempo de sedentarismo y resistencia a la insulina era mediada por la APMV.

Resultados. Tras ajustar por edad, sexo, consumo de tabaco y alcohol, y tiempo total de acelerometría, el análisis de mediación mostraba que la relación entre tiempo de sedentarismo y el índice HOMA-IR estaba mediada por la media de APMV/d, estimándose que el porcentaje de efecto total que se producía a través de la APMV era del 16,2% ($z = 2,00$; $p = 0,021$) en hombres y del 21,1% ($z = 2,86$; $p = 0,004$) en mujeres.

Conclusión. La actividad física no es una variable confusora, sino un mediador total de la asociación entre el tiempo de sedentarismo y la resistencia a la insulina. Por lo tanto, en el caso de la resistencia a la insulina, las recomendaciones deben ir guiadas hacia el aumento de la actividad física y no hacia la reducción del tiempo sedentario.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.005>

Validity and reliability of self-reported flexibility with the International Fitness Scale in women with fibromyalgia: The al-Ándalus project

I.C. Álvarez-Gallardo^{a,*}, A. Soriano-Maldonado^a, V. Segura-Jiménez^a, A. Carbonell-Baeza^b, F. Estévez-López^a, D. Camiletti-Moirón^c, M. Herrador-Colmenero^a, M. Delgado-Fernández^a, F.B. Ortega^{a,d}

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

^b Department of Physical Education, Faculty of Education Science, University of Cadiz, Spain

^c Department of Physiology, Faculty of Pharmacy, Faculty of Sport Sciences, and Institute of Nutrition and Food Technology, University of Granada, Spain