

correlated to performance were examined using multiple stepwise linear regression models, separately for each gender.

**Results.** Males showed higher values for weight, height, KE, HG, ICF, SBJ and lower values for V30m and T50M than females ( $p < 0,05$ ). For males, height and SBJ (Semip. Corr: 0,371- 0,395;  $p < 0,05$ ) were determinant variables for performance, while for females V30m and SBJ were determinant to performance (Semip. Corr: 0,390- 0,415;  $p < 0,05$ ).

**Conclusions.** Some aspects of anthropometry and fitness are closely related to swimming performance in short distances during adolescence. The only predictive variable common to both genders was standing broad jump, that has a close relation with the type of muscle fiber, suggesting that in short distances physiological factors could be determinant for performance in this age although other variables such as technique or psychological factors may also influence.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.048>

### Relación entre la competencia motora y el rendimiento académico en niños de tercero de educación infantil y primero de educación primaria

M.J. Pardo-Guijarro<sup>a,b,\*</sup>, S. Amador-Ruiz<sup>c</sup>,  
D. Gutiérrez-Díaz del Campo<sup>c</sup>, M.A. Suárez-Gómez<sup>c</sup>,  
A. Sánchez-Gavidia<sup>c</sup>, R. Gulias-González<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Facultad de Educación de Cuenca. Universidad de Castilla-La Mancha

<sup>b</sup> Centro de Estudios Socio-Sanitarios de Cuenca. Universidad de Castilla-La Mancha

<sup>c</sup> Facultad de Educación de Ciudad Real. Universidad de Castilla-La Mancha

Correo electrónico: [mariajesus.pardo@uclm.es](mailto:mariajesus.pardo@uclm.es) (M.J. Pardo-Guijarro).

**Palabras clave:** Competencia motora; Rendimiento académico; Educación Infantil; Educación Primaria; Forma física

**Objetivo.** Los propósitos de este estudio fueron evaluar en niños de tercero de Educación Infantil y primero de Educación Primaria: 1) la prevalencia de riesgo de dificultades de movimiento según su competencia motora, y 2) la relación entre la competencia motora y el rendimiento académico.

**Métodos.** Estudio observacional transversal en el que participaron 77 escolares (42 niñas) de 4 a 7 años de Ciudad Real. La competencia motora se evaluó mediante la batería MABC-2 (Movement Assessment Battery for Children-2), el rendimiento académico se evaluó mediante la Batería de Aptitudes Diferenciales y Generales I y E1 (BADyG-I, BADyG-E1). El peso, la altura y el índice de masa corporal (IMC) se midieron siguiendo los procedimientos estándar. La forma física cardiorrespiratoria se evaluó mediante el test Course Navette. Para conocer las diferencias en el rendimiento académico según categorías de competencia motora, se utilizó el modelo ANCOVA controlando por forma física cardiorrespiratoria e IMC.

**Resultados.** Un 10,4% de la muestra presentó dificultades importantes en el movimiento, y un 7,8% de los participantes estaba "en riesgo" de tener problemas de movimiento. Los datos muestran que los escolares sin problemas de movimiento obtienen puntuaciones más altas en el rendimiento académico que los niños que se encuentran en riesgo o con problemas de movimiento, aunque sin alcanzar diferencias estadísticamente significativas [dificultades en el movimiento/en riesgo  $65,7 \pm 26,0$ , frente a niños sin estos problemas  $74,1 \pm 21,5$ ].

**Conclusiones.** Los niños con baja competencia motora tienen más probabilidades de tener un bajo rendimiento académico. La identificación temprana de los niños con dificultades en el movimiento es crucial para diseñar intervenciones que solventen estos problemas motores y como consecuencia mejoren los procesos cognitivos que llevan al éxito académico.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.049>

### El ejercicio físico en la prevención de los factores de riesgo cardiovascular durante el embarazo

M. Perales\*, R. Barakat

Facultad de CC. de la Actividad Física y del Deporte. Universidad Politécnica de Madrid

Correo electrónico: [m.perales.santaella@gmail.com](mailto:m.perales.santaella@gmail.com) (M. Perales).

**Objetivo.** Conocer la eficacia de un programa de ejercicio físico en la prevención de los factores de riesgo cardiovascular durante el embarazo.

**Método.** Se diseñó un ensayo clínico aleatorio. Un total de 151 gestantes sanas pertenecientes al Hospital Universitario de Fuenlabrada fueron analizadas (Grupo de ejercicio (GE):  $n = 89$ , grupo de control (GC):  $n = 62$ ). El estudio fue aprobado con el Comité Ético de Investigación Clínica del hospital.

El programa de ejercicio tuvo una frecuencia de 3 días a la semana, y una duración 55-60 min por sesión. La parte central de las sesiones estuvo constituida por 25-30 min de trabajo aeróbico al 55-60% de su frecuencia cardiaca de reserva, 10-15 min trabajo de fortalecimiento muscular y 10 min de tonificación del suelo pélvico.

La ganancia de peso materna, la diabetes gestacional y la hipertensión se recogieron a través de la Historia Clínica. La depresión antenatal fue valorada a través de la escala de depresión CES-D.

**Resultados.** Las gestantes del GE ganaron un peso significativamente menor con respecto al GC (GC:  $13,07 \pm 5,07$  vs GC:  $11,48 \pm 4,01$ ;  $t_{146} = 2,12$ ;  $p = 0,03$ ;  $d = 0,36$ ).

El porcentaje de mujeres con diabetes gestacional fue similar entre ambos grupos de estudio. Resultados similares se encontraron en la hipertensión gestacional, sin embargo el ejercicio mostró un efecto importante en la prevención de hipertensión en el tercer trimestre entre las gestantes normo-tensas y redujo significativamente los valores de presión arterial sistólica y diastólica entre las gestantes hipertensas.

El programa de ejercicio tuvo un efecto significativo sobre el porcentaje de mujeres con depresión en el tercer trimestre de embarazo (GC: 27,4% vs GE: 11,6%;  $X^2_1 = 6,02$ ;  $p = 0,01$ ; coeficiente contingencia = 0,19).

**Conclusión.** La práctica de ejercicio físico moderado durante la gestación tiene un efecto positivo sobre los factores de riesgo cardiovascular, especialmente sobre la ganancia de peso materna, la hipertensión gestacional y la depresión antenatal.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.050>

### Analyzing Health Information Sources and Physical Activity Behavior among Adults with Type 2 Diabetes: A Comparative Study Conducted in three Socio-demographic Areas from Seville Province

J.T. Pozo-Cruz

Department of Journalism II, University of Seville, Seville, Spain

**Keywords:** Mass Media; Interpersonal channels; Physical Activity; Primary Care; Type 2 Diabetes

**Objectives.** The current study aimed to identify and compare the different sources of health information that adults with type 2 diabetes use to get informed about their disease and to compare their current levels of Physical Activity among the sample population.

**Method.** Two hundred adults with type 2 diabetes with three different socio-demographic and economic backgrounds (i.e. rural, depressed and urban areas) were included and compared in the current study.

**Results.** Results suggest that people with Type 2 Diabetes who are from urban areas are more likely to use Mass media and other interpersonal communication channels to get informed about their disease as compare with individuals from rural and depressed geographical emplacements. Participants from urban areas also reported to have a higher level of Physical Activity than their peers from the other socioeconomic contexts.

**Conclusions.** These findings emphasize the key role that the different health information sources might have in order to enhance the levels of Physical Activity of people with type 2 diabetes. This study also suggests that socio-demographic characteristics (i.e. age, gender, educational level) and other social characteristics (i.e. culture, ethnicity or socioeconomic status) could be determinants of health and could influence the type 2 diabetes management process in terms of lifestyle.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.051>

### Ejercicio físico durante el embarazo: Resultados maternos y neonatales

D.P. Pozuelo Carrascosa\*, G. Sanabria Martínez, R. Poyatos León, C. Alvarez Bueno, J. Muñoz Pinilla, L. Lucas de la Cruz

Centro de Estudios Socio-Sanitarios CUENCA  
Correo electrónico: [dianap13@hotmail.com](mailto:dianap13@hotmail.com) (D.P.P. Carrascosa).

**Palabras clave:** Pregnancy; Exercise; Physical activity; Neonatal birth weight; Gestational age; Maternal weight gain; Gestational weight gain

**Objetivo.** Examinar la efectividad de los programas de ejercicio físico durante el embarazo en la reducción de la ganancia de peso materno y del desarrollo de diabetes gestacional y su relación con el estado de salud, el peso al nacer y la edad gestacional del recién nacido.

**Método.** Metaanálisis con 14 ensayos clínicos aleatorizados que testaban la efectividad de programas de EF en mujeres embarazadas.

Se revisaron seis bases de datos (Cochrane Library Plus, Science Direct, EMBASE, Pubmed, Web of Science and ClinicalTrials.gov), publicados desde Enero de 1990 a Febrero de 2014, en inglés y español.

Participaron 3.044 mujeres, (1.548 grupo intervención y 1.496 grupo control), sanas, nulíparas o multíparas, sedentarias o con baja actividad física, sin complicaciones gestacionales ni enfermedad materna o fetal.

Se evaluaron las características de la intervención de ejercicio físico, la edad, las características ginecológicas, la ganancia de peso y el desarrollo de diabetes gestacional de las mujeres y el test de Apgar, la edad gestacional y el peso del neonato.

**Resultados.** Los programas de ejercicio físico durante el embarazo reducen la incidencia de diabetes gestacional (RR=0.65; p=0.002), la ganancia de peso materno (Effect Sizes=- 0.35; p=0.004), y el peso del niño al nacer (ES = - 0,10; p = 0,004), y mejora el test de Apgar al minuto de nacimiento (ES = 0,09; p = 0,048). No hubo diferencias para la edad gestacional.

**Conclusiones.** El ejercicio físico regular a una intensidad moderada durante el embarazo, reduce el riesgo de desarrollar diabetes gestacional y se asocia a una menor ganancia de peso materno y a un menor peso del niño al nacer, mejorando la puntuación del test de Apgar al minuto.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.052>

### Efecto de la suplementación con recovery

S. Ramírez Molina\*

SR Sport & Training – Grupo de Investigación Social-Deportivo  
Correo electrónico: [saulrmolina@gmail.com](mailto:saulrmolina@gmail.com).

**Palabras clave:** Recuperación; fatiga y vigor

**Introducción.** Actualmente es indispensable controlar el efecto de la carga en los deportistas (Bonete *et al.*, 2008). Balsom *et al.* (1999) afirman que el nivel de glucosa varía en función de la dieta. Coyle *et al.* (1994) establecen como suplementación adecuada de carbohidratos (CH) 30-60 g después del entrenamiento. Welsh *et al.*, (2002) relacionan el estado de ánimo con la suplementación de CH afirmando que tras la ingesta se tarda un 37% más en llegar a la fatiga.

El estudio pretende comprobar la respuesta de marcadores psicobiológicos y de rendimiento después de la ingesta de una bebida de suplementación.

**Método.** La muestra se formó con jugadores de fútbol (n = 19). Se dividieron en dos grupos (control n = 10 y experimental n = 9). Se comparó los grupos con un t-test.

La suplementación se componía de maltodextrinas (1 g/kg de masa magra) y 5 g de aminoácidos ramificados.

Se registraron diferentes variables: Frecuencia cardíaca (Suunto team POD), glucemia (Glucocard G+Meter), vigor y fatiga (cuestionario Profile of Mood States), percepción subjetiva del esfuerzo (escala de Borg o RPE) y calidad de recuperación (Total Quality Recovery, TQR).

El análisis estadístico se realiza con el programa SPSS versión 19. La herramienta utilizada es el t-test de medidas independientes para comparar los resultados de los dos grupos. Y finalmente se realiza el t-test de medidas repetidas para comprobar el cambio que hay entre el grupo en el registro de datos preintervención (PRE) y post-intervención (POST).

**Resultados.** No existen diferencias significativas entre grupos en las variables estudiadas salvo en la calidad de recuperación (p < 0,01). También se observa una tendencia de vigor más alto y fatiga más baja en el grupo experimental.

Encontramos diferencias muy significativas (p < 0,01) antes y después del estudio en el grupo experimental en RPE y TQR. Además, existe una tendencia a la disminución del vigor y de la fatiga.

**Conclusiones.** La suplementación suministrada favorece la recuperación y percepción menor de fatiga de los futbolistas. Los jugadores que toman la bebida recuperan significativamente mejor que los que no la toman.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.ramd.2014.10.053>

### Physical activity and bone mineral health in people with spinal cord injury

I. Rodríguez<sup>a,\*</sup>, S. Martín-Manjarrés<sup>b</sup>, M. Martín-García<sup>a</sup>, S. Vila-Maldonado<sup>a</sup>, M. Solís-Mozos<sup>c</sup>, I. Ara<sup>a</sup>, E. Mata<sup>a</sup>

<sup>a</sup> GENUD Toledo Research Group, University of Castilla-La Mancha (UCLM). Toledo, Spain

<sup>b</sup> National Hospital for Spinal Cord Injury. SESCAM, Toledo, Spain