



Otros

Trabajo Original

Motivación hacia la Educación Física y su relación con la condición física saludable en escolares de Educación Secundaria Obligatoria

Motivation toward Physical Education and its relationship with the health-related physical fitness in secondary education students

Alejandro Martínez-Baena¹, Daniel Mayorga-Vega² y Jesús Viciano²

¹Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Valencia. Valencia. ²Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada. Granada

Resumen

Introducción: el aumento de la motivación hacia la Educación Física podría resultar un elemento esencial para propiciar un incremento en la condición física saludable de los escolares. La ausencia de estudios en población española hace necesario el desarrollo de esta línea de investigación.

Objetivos: el objetivo del presente estudio fue examinar la asociación entre la motivación hacia la Educación Física y los niveles de condición física saludable en adolescentes de Educación Secundaria Obligatoria.

Métodos: un total de 294 escolares (167 varones y 127 mujeres), de 13 a 16 años de edad cumplimentaron la versión española de la Escala de Locus Percibido de Causalidad en Educación Física y realizaron las pruebas de condición física saludable de la Batería ALPHA-Fitness de Alta Prioridad.

Resultados: los resultados del estudio mostraron una asociación positiva entre tener una alta motivación hacia la Educación Física y presentar una mayor capacidad cardiorrespiratoria, tanto en niños como en niñas ($p < 0,05$). En cambio, no se encontró una asociación entre la motivación hacia la Educación Física y el sobrepeso o fuerza muscular.

Conclusiones: existe una asociación positiva entre la motivación hacia la Educación Física y la capacidad cardiorrespiratoria. Por tanto, con el objetivo de que los alumnos presenten una capacidad cardiorrespiratoria saludable, los profesores de Educación Física deberían promover la motivación hacia la Educación Física.

Palabras clave:

Teoría de la autodeterminación.
Capacidad cardiorrespiratoria.
Sobrepeso.
Fuerza muscular.
Adolescentes.

Abstract

Introduction: The increment of motivation toward Physical Education could be a crucial element increasing the health-related physical fitness in schoolchildren. The lack of studies in the Spanish population makes necessary the development of this research line.

Objective: The objective of the present study was to examine the association between the motivation toward Physical Education and the health-related physical fitness levels in adolescents from secondary education.

Methods: A total of 294 adolescents (167 males and 127 females), from 13 to 16 years of age completed the Perceived Locus of Causality in Physical Education questionnaire and they performed the health-related physical fitness tests of the ALPHA-Fitness Battery of High Priority.

Results: The results of the study showed a positive association between having a high motivation toward Physical Education and having a higher cardiorespiratory fitness, in both males and females ($p < 0.05$). However, no association between motivation toward Physical Education and overweight or muscular strength was found.

Conclusions: There is a positive association between the motivation toward Physical Education and cardiorespiratory fitness. Therefore, with the purpose that students have health-enhancing cardiorespiratory fitness levels, Physical Education teachers should promote the motivation toward Physical Education.

Key words:

Self-determination theory.
Cardiorespiratory fitness. Overweight.
Muscular strength.
Adolescents.

Recibido: 28/10/2015
Aceptado: 13/11/2015

Martínez-Baena A, Mayorga-Vega D, Viciano J. Motivación hacia la Educación Física y su relación con la condición física saludable en escolares de Educación Secundaria Obligatoria. Nutr Hosp 2016;33:948-953

DOI: <http://dx.doi.org/10.20960/nh.397>

Correspondencia:

Daniel Mayorga-Vega. Facultad de Ciencias del Deporte. Departamento de Educación Física y Deportiva. Universidad de Granada. Carretera de Alfacar, s/n. 18011 Granada
e-mail: dmayorgavega@gmail.com

INTRODUCCIÓN

Los principales organismos europeos señalan a la Educación Física (EF) como elemento clave para la promoción de Actividad Física (AF) en los jóvenes (1). La propia Comisión Europea (2), en su intento por esbozar el panorama actual de la EF y la actividad deportiva en los centros escolares en Europa, resalta la necesidad de aumentar el número de horas de EF semanal en los diversos Estados miembros de la Unión Europea. Esta sugerencia se justifica en la evidencia de que entorno a un 80% de los alumnos en edad escolar solo realizan AF en su centro educativo (2). Dedicar suficiente tiempo al ejercicio y a la AF en los centros escolares dentro del currículum formal podría ayudar a cumplir con las actuales recomendaciones de 60 minutos de práctica de AF a una intensidad moderada-vigorosa (3). Un aumento en el nivel de práctica de AF, dentro de unos parámetros de intensidad, frecuencia y duración adecuados, supondría un aumento paralelo en el nivel de condición física (CF) como indicador esencial de salud (4). Además, se ha demostrado que el nivel de CF en escolares, especialmente la capacidad aeróbica, se relaciona inversamente con los niveles de grasa corporal que presentan en ese momento y también con los que presentan años después en la vida adulta (5). Además, los escolares con sobrepeso, pero que poseen un buen nivel de CF, presentan un perfil de riesgo cardiovascular más saludable que sus compañeros con sobrepeso, pero con menor CF, y similar al que tienen sus compañeros de peso normal y baja CF (5).

Por tanto, disminuir los altos índices de sobrepeso y mejorar el nivel de CF se constituyen como elementos esenciales en la salud de los escolares. Existen estudios que han analizado la contribución de la EF a las recomendaciones diarias de AF en escolares de Educación Secundaria Obligatoria (6). La evidencia científica provocó que el United States Department of Health and Human Services (7) estableciera un tiempo de compromiso motor mínimo del 50% del tiempo útil de la clase de EF. Desde los ministerios de Sanidad y Educación de nuestro país se promueve la aplicación de un Programa de Unidades Didácticas Activas orientadas a solucionar los bajos niveles de AF y la escasa intensidad de esta durante las actuales clases de EF (8). Para ello resulta necesario poder contar con profesores de EF que motiven a los escolares hacia una mayor participación y aumentar los niveles de AF en las clases (9).

Diversos estudios han constatado la importancia de la teoría de la autodeterminación en la práctica físico-deportiva, así como sus fundamentos e implicaciones prácticas (10). A partir de estas implicaciones se han realizado gran cantidad de estudios orientados a entender los procesos motivacionales, cognitivos y afectivos dentro de las clases de EF (11). En la literatura científica actual se evidencia que formas de motivación más autodeterminadas (motivación intrínseca, regulación integrada e identificada) se asocian con mayores niveles de AF dentro de las clases de EF (12) y con estilos de vida más activos y saludables (13). Mientras que las formas de motivación no autodeterminadas (regulación externa, introyectada y desmotivación) se asocian habitualmente con

niveles más bajos de AF dentro de la clase de EF. Mayorga-Vega y Viciano (14) ya estudiaron la influencia de diferentes perfiles motivacionales en los niveles de participación objetiva y esfuerzo percibido durante las clases de EF. Sus resultados mostraron que ambas variables eran significativamente mayores en aquellos escolares con mayor motivación hacia la EF.

Consecuentemente, resulta necesario comprobar si la asociación entre formas de motivación autodeterminadas se asocian no solo con una mayor cantidad de AF, sino con mejores niveles de CF y, por tanto, con menores índices de sobrepeso. En un estudio realizado por Power y cols. (15), se demostró que los adolescentes obesos mostraban porcentajes de motivación intrínseca hacia la AF más bajos que los no obesos. Además, se sugiere que la CF (más concretamente la capacidad cardiorrespiratoria) podría ser un factor mediador entre ambas variables que determinaría una asociación no significativa entre ellas.

A pesar de que se puede intuir que los adolescentes que poseen un cierto sobrepeso poseen una menor CF asociada a bajos niveles de AF y que esto podría repercutir en una baja motivación hacia el ejercicio, en la actualidad no existe suficiente evidencia científica que lo demuestre (15). En el presente estudio el interés se centra en comprobar dicha asociación, a partir de la motivación de la población estudiada hacia la asignatura de EF. En España, solo el estudio de Cañadas y cols. (16) centró su interés en comprobar la asociación entre ser obeso y tener baja CF con poseer un bajo placer hacia la EF. En este estudio se constató que los chicos a los que no les gustaba la EF presentaban niveles similares de obesidad que sus compañeros. En cambio, las chicas a las que no les gustaba presentaban niveles más altos de obesidad y niveles menores de forma física que sus compañeros, aunque solo parcialmente y con significatividad débil.

Por tanto, ante la ausencia de estudios que hayan relacionado la motivación y su asociación con niveles de CF saludable en población española, el objetivo de la presente investigación fue examinar dicha asociación en adolescentes pertenecientes a la Educación Secundaria Obligatoria.

MÉTODOS

PARTICIPANTES

Una muestra de 394 estudiantes de primero a cuarto curso de secundaria (211 varones y 183 mujeres), de 13 a 16 años de edad, fueron invitados a participar en el presente estudio. Se establecieron los siguientes criterios de exclusión: niños con enfermedad pediátrica crónica, niños con limitación ortopédica, niños con edades fuera del rango de 11-17 años, niños que no completen todas las medidas y niños que no presentaran carta de autorización firmada por sus padres-tutores legales. Los adolescentes y sus tutores legales fueron plenamente informados sobre la naturaleza y propósito del estudio. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética de la Universidad.

MEDIDAS

Motivación hacia la Educación Física

Para la evaluación de la motivación hacia la EF se utilizó la Escala del Locus Percibido de Causalidad en EF (17). El cuestionario consta de 20 ítems distribuidos en cinco dimensiones que miden la motivación intrínseca, tres formas de regulación de la motivación extrínseca (identificada, introyectada y externa) y la desmotivación. Cada dimensión está constituida por cuatro ítems valorables en una escala tipo Likert de 7 puntos con las etiquetas de 1 = "Totalmente en desacuerdo", hasta 7 = "Totalmente de acuerdo". El cuestionario está encabezado por la frase "Participo en esta clase de EF...", y los ítems representan las diferentes razones de dicho enunciado, reflejando los diferentes tipos de motivación.

Para medir la motivación autodeterminada, posteriormente se calculó el índice de motivación autodeterminada mediante la ponderación de las puntuaciones de las diferentes dimensiones: $(2 \times \text{motivación intrínseca} + \text{regulación identificada}) - (\text{regulación introyectada} + \text{regulación externa}) / 2 + 2 \times \text{desmotivación}$ (18). El uso de este índice se debe al hecho de que distintos tipos de motivación están teóricamente posicionados en un *continuum* de autodeterminación que va desde la motivación intrínseca a la desmotivación (19). Por tanto, el índice de motivación autodeterminada integra las puntuaciones en las dimensiones de la motivación en una sola puntuación correspondiente a la posición de cada participante en dicho *continuum*. Un índice más positivo indica una mayor motivación autodeterminada hacia la EF y viceversa. La versión española utilizada de la Escala del Locus Percibido de Causalidad en EF posee unas propiedades psicométricas adecuadas (CFI = 0,89; RMSEA = 0,04; los coeficientes α de Cronbach oscilaron de 0,7 a 0,8) (20).

Condición física saludable

Para la evaluación de la CF se utilizó la Batería ALPHA-Fitness de Alta Prioridad (21):

- Composición corporal. Se midieron talla y peso, se realizaron dos medidas y se registró la media de ambas. El IMC fue calculado posteriormente dividiendo el peso corporal por la talla al cuadrado (kg/m^2). Para medir perímetro de cintura, se realizaron dos medidas y se tomó la media de ambas.
- Capacidad músculo-esquelética. Para medir la fuerza isométrica del tren superior, se evaluó la fuerza de prensión manual (kg) mediante dinamometría. Para cada mano, se realizaron dos intentos, se registró el mejor de cada uno de ellas y se calculó la media de ambas. Previamente se adaptó el tamaño de agarre según la ecuación propuesta por España-Romero et al.²². Para medir la fuerza explosiva del tren inferior, se valoró el salto de longitud a pies juntos (cm) y se tomó el mejor intento de los dos realizados.
- Capacidad cardiorrespiratoria. Se evaluó mediante el test de ida y vuelta de 20 m. Se registró un único intento realizado con precisión de medio palier.

Procedimiento

La recogida de datos se realizó durante los meses de marzo-junio de 2014. Los participantes y padres/tutores legales fueron convenientemente informados de las características del estudio, firmando estos últimos un consentimiento informado para autorizar la participación de sus hijos. El cuestionario de motivación se aplicó por dos encuestadores experimentados a los participantes en horario escolar (aproximadamente 15-20 minutos durante las clases de EF), solicitándose seriedad y máxima sinceridad en las respuestas y asegurándoles la confidencialidad de los resultados. La CF relacionada con la salud se midió igualmente en clase de EF, de acuerdo con los protocolos estandarizados, pautas de seguridad e instrucciones establecidas para cada prueba de la Batería ALPHA-Fitness (21). Se realizaron en primer lugar las medidas antropométricas durante una clase de EF, y en una segunda clase se realizó un calentamiento general de cinco minutos dirigido por el profesor, seguido de las pruebas de prensión manual y salto longitud, para acabar la sesión con la prueba de de ida y vuelta de 20 m.

Análisis estadísticos

Se calcularon las medias y desviaciones estándar de todas las variables. Se utilizó el análisis de la varianza (ANOVA) de un factor para estudiar las posibles diferencias entre niños y niñas. Posteriormente, las diferencias en el nivel de CF según la motivación hacia la EF se estudiaron mediante un análisis de covarianza (ANCOVA) de un factor, incluyendo grupo de motivación hacia la EF como factor fijo (baja, moderada, alta), edad como covariable, y los valores de CF como variables dependientes (índice de masa corporal –IMC–, perímetro de cintura, fuerza de prensión manual, salto de longitud a pies juntos y test de ida y vuelta de 20 m). A continuación se realizaron comparaciones por pares con el ajuste de Bonferroni. Previamente los estudiantes fueron clasificados en función de su motivación hacia la EF en: baja (primer tercil), moderada (segundo tercil) y alta (tercer tercil). Todos los análisis anteriores se realizaron separadamente para los niños y las niñas. Los análisis estadísticos se realizaron mediante el paquete estadístico SPSS versión 20.0 para Windows (IBM® SPSS® Statistics 20). El nivel de significación estadística se estableció en $p < 0,05$.

RESULTADOS

Un total de 100 estudiantes (44 niños y 56 niñas) fueron excluidos. La tabla I muestra las características de los participantes estudiados, así como las diferencias entre los niños y las niñas. Los resultados del ANOVA de un factor mostraron cómo los niños presentaban mayores valores estadísticamente significativos que las niñas en todas las variables ($p < 0,05$), excepto para la edad e IMC ($p > 0,05$). La tabla II muestra las diferencias en el nivel de CF según la motivación hacia la EF para los niños y niñas, separadamente.

Tabla I. Características de la muestra estudiada

	Total (M ± DE)	Niños (M ± DE)	Niñas (M ± DE)	p
n	294	167	127	
Edad (años)	14,4 ± 1,1	14,4 ± 1,1	14,4 ± 1,1	0,966
Masa corporal (kg)	57,5 ± 12,7	60,2 ± 13,6	53,9 ± 10,4	< 0,001
Talla (cm)	163,1 ± 8,7	166,1 ± 9,3	159,2 ± 6,1	< 0,001
Índice de masa corporal (kg/m ²)	21,5 ± 3,7	21,7 ± 3,8	21,2 ± 3,4	0,285
Perímetro de cintura (cm)	72,0 ± 9,2	74,6 ± 9,7	68,6 ± 7,2	< 0,001
Fuerza de prensión manual ^b (kg)	28,4 ± 8,0	31,8 ± 8,3	23,9 ± 4,8	< 0,001
Salto de longitud a pies juntos (cm)	138,1 ± 52,9	153,0 ± 50,9	118,5 ± 49,2	< 0,001
Test de ida y vuelta de 20 m (palier)	4,4 ± 2,1	5,3 ± 2,2	3,2 ± 1,2	< 0,001
Motivación hacia la Educación Física	8,7 ± 5,2	9,3 ± 5,0	7,9 ± 5,4	0,030

M = media; DE = desviación estándar; ^a Análisis de la varianza de un factor entre niños y niñas.

Tabla II. Diferencias en el nivel de condición física según la motivación hacia la Educación Física

	Motivación hacia la Educación Física			ANCOVA y comparaciones por pares ^a			
	Baja (1) (M ± DE)	Moderada (2) (M ± DE)	Alta (3) (M ± DE)	p	1-2	1-3	2-3
<i>Niños (n)</i>	54	57	56				
Índice de masa corporal (kg/m ²)	22,0 ± 4,3	21,7 ± 3,6	21,3 ± 3,6	0,878	1,000	1,000	1,000
Perímetro de cintura (cm)	75,3 ± 11,1	74,9 ± 9,4	73,7 ± 8,5	0,901	1,000	1,000	1,000
Fuerza de prensión manual ^b (kg)	31,8 ± 8,1	33,6 ± 8,1	30,0 ± 8,5	0,426	0,814	1,000	0,748
Salto de longitud a pies juntos (cm)	148,2 ± 50,6	158,4 ± 52,6	152,1 ± 49,7	0,245	1,000	0,285	1,000
Test de ida y vuelta de 20 m (palier)	4,7 ± 2,0	5,7 ± 2,3	5,6 ± 2,2	0,013	0,088	0,015	1,000
<i>Niñas (n)</i>	41	44	42				
Índice de masa corporal (kg/m ²)	21,6 ± 3,4	20,5 ± 3,0	21,6 ± 3,9	0,153	1,000	0,897	0,160
Perímetro de cintura (cm)	69,8 ± 7,7	67,5 ± 6,2	68,5 ± 7,7	0,465	1,000	1,000	0,756
Fuerza de prensión manual ^b (kg)	24,9 ± 4,4	23,4 ± 5,3	23,6 ± 4,6	0,668	1,000	1,000	1,000
Salto de longitud a pies juntos (cm)	133,9 ± 21,1	111,7 ± 56,2	110,5 ± 57,7	0,406	0,540	1,000	1,000
Test de ida y vuelta de 20 m (palier)	2,9 ± 1,2	3,4 ± 1,2	3,4 ± 1,3	0,029	0,073	0,049	1,000

M = media; DE = desviación estándar; ^a Análisis de la covarianza de un factor con edad como covariable, seguido por las comparaciones por pares con el ajuste de Bonferroni; ^b El valor de fuerza de prensión manual representa la media del mejor intento con cada mano.

Tanto para los niños como para las niñas, los resultados del ANCOVA de un factor no mostraron diferencias estadísticamente significativas en el IMC, perímetro de cintura, fuerza de prensión manual y salto de longitud a pies juntos entre los grupos con baja, moderada y alta motivación hacia la EF ($p > 0,05$). En cambio, para ambos sexos por separado, los resultados del ANCOVA de un factor sobre los valores del test de ida y vuelta de 20 m mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de motivación hacia la EF ($p < 0,05$). Posteriormente, las comparaciones por pares con el ajuste de Bonferroni mostraron cómo los estudiantes del grupo con alta motivación hacia la EF presentaban niveles estadísticamente mayores que los estudiantes con

baja motivación ($p < 0,05$). Además, hubo una tendencia a la significación en la que los estudiantes con moderada motivación también presentaban mayores valores que sus compañeros con baja ($p < 0,10$). Sin embargo, para los estudiantes con moderada y alta motivación hacia la EF no se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0,05$).

DISCUSIÓN

El objetivo de la presente investigación fue examinar la posible asociación entre la motivación hacia la EF y los niveles de CF en

adolescentes pertenecientes a la Educación Secundaria Obligatoria. Se trata del primer estudio que ha analizado la motivación hacia la EF y su asociación con niveles de CF y sobrepeso, tomando como referencia la teoría de la autodeterminación. El estudio demuestra una asociación positiva entre tener una alta motivación hacia la asignatura de EF y obtener mejores resultados en el test de ida y vuelta de 20 m y, por tanto, de tener una mayor capacidad cardiorrespiratoria, tanto en chicos como en chicas. En cambio, no se demuestra una asociación entre la variable motivación y tener mayor o menor sobrepeso.

Los resultados contrastan con los hallazgos encontrados en el estudio de Power y cols. (15), donde se demostró una asociación directa entre ser obeso y tener una motivación intrínseca más baja hacia la AF. Sin embargo, sí se constata lo sugerido por dichos autores cuando señalaron que la CF (capacidad cardiorrespiratoria) podría ser un factor mediador entre ambas variables que determinaría una asociación no significativa entre ellas. En cambio, los datos del presente estudio concuerdan con los de Cañadas y cols. (16), donde se verificó que, al menos en el caso de los chicos, un mayor o menor placer por la EF no determinaba una mayor o menor probabilidad de tener sobrepeso.

Además, los datos completan los obtenidos por Ortega y cols. (23), quienes señalaron que los adolescentes físicamente activos presentaban una mayor probabilidad de tener una capacidad cardiovascular saludable independientemente de su grado de adiposidad. A partir de estos hallazgos, se podría afirmar que aquellos adolescentes motivados hacia la EF y físicamente activos, poseen una capacidad cardiovascular más saludable con independencia de su IMC y perímetro de cintura. En el estudio mencionado de Ortega y cols. se demostraba que las chicas que cumplían las recomendaciones actuales de AF (al menos 60 minutos/día de AF de moderada a vigorosa) presentaban tres veces más probabilidad de tener una capacidad cardiovascular alta que las que no las cumplían, independientemente de su porcentaje de grasa corporal. Igualmente, los chicos que las cumplían, presentaban ocho veces más probabilidades de tener una capacidad cardiovascular alta que los que no. En este sentido, podría resultar interesante comprobar dicha correspondencia para escolares con un alto nivel de motivación hacia la asignatura de EF.

Por otro lado, la inexistencia de asociación entre la motivación hacia la EF y el IMC, pone de manifiesto la necesidad de que los profesores promocionen clases con un elevado componente motivacional, independientemente de la condición de poseer o no sobrepeso, incidiendo en una mejora de la CF asociada a un incremento de la salud en sus alumnos. Por tanto, el profesor de EF podría tener que dar respuesta en sus clases a cuatro tipos diferentes de alumnos:

- Motivados hacia la EF, con capacidad cardiovascular alta y normopeso.
- Motivados hacia la EF, con capacidad cardiovascular alta y sobrepeso.
- Desmotivados hacia la EF, con capacidad cardiovascular baja y normopeso.
- Desmotivados hacia la EF, con capacidad cardiovascular baja y sobrepeso.

Nos referimos a un *continuum* que iría desde aquellos alumnos más motivados hacia la EF, con perfil cardiovascular saludable y con normopeso, hasta aquellos más desmotivados, con perfil cardiovascular no saludable y con sobrepeso. Obtenemos por tanto, una interesante clasificación del alumnado de EF sobre la que los expertos del área, en su ámbito más pedagógico, deberían de reflexionar con el fin de intentar aportar posibles pautas de actuación docente que puedan ayudar al profesor de EF para afrontar la actual situación de salud de los jóvenes escolares. Independientemente de las estrategias o recursos metodológicos para abordar cada una de las casuísticas descritas, la idea esencial que se desprende hace referencia a la importancia de incidir en la motivación de las clases de EF como elemento clave desde el cual incidir en una mejora de la salud de los escolares, independientemente de su IMC y perímetro de cintura.

Por tanto, creemos que los hallazgos encontrados confirman los resultados del estudio realizado por Ortega y cols. (5), quienes señalaban que los niños y adolescentes con sobrepeso que poseen un buen nivel de CF presentan un perfil metabólico y cardiovascular más saludable que sus compañeros con sobrepeso y baja CF, y similar a sus compañeros con un peso normal y baja CF. A partir de lo apuntado por estos autores y en la línea de la clasificación de alumnos que hemos señalado anteriormente, sería interesante comprobar si los escolares con sobrepeso, alta motivación hacia la EF y capacidad cardiovascular alta presentan un perfil metabólico y cardiovascular similar o mejor que sus compañeros con normopeso, baja motivación hacia la EF y capacidad cardiovascular baja. En este sentido, resulta esencial orientar futuros estudios hacia el análisis de dichas variables, con la finalidad de obtener información válida que permita orientar al profesor de EF como principal agente promotor de salud en la etapa escolar.

CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados, podemos afirmar que no se cumple el mito de que los jóvenes con alta motivación hacia la EF poseen mejor CF y menor sobrepeso. Solo podría confirmarse una asociación entre el hecho de estar altamente motivado hacia la EF y poseer una mayor capacidad cardiorrespiratoria.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Aliisa Hatten su revisión del inglés del título y resumen. Daniel Mayorga-Vega recibe una ayuda del programa de Formación del Profesorado Universitario (FPU) del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (AP2010-5905).

BIBLIOGRAFÍA

1. OMS. Young and physically active: A blueprint for making physical activity appealing to youth. 2012. Recuperado el 5 de octubre de 2015, de http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0005/175325/e96697.pdf

2. Comisión Europea. La educación física y el deporte en los centros escolares de Europa. Informe de Eurydice. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones de la Unión Europea; 2013. Recuperado el 20 de septiembre de 2015, de http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/150ES.pdf
3. Currie C, Zanotti C, Morgan A, Currie D, De Looze M, Roberts C, et al. Social determinants of health and well-being among young people. HBSC international report from the 2009/2010 survey. Copenhagen: World Health Organization; 2012.
4. Ortega F, Ruiz J, Castillo M, Sjöström M. Physical fitness in childhood and adolescence: A powerful marker of health. *Int J Obes (Lond)* 2008;32:1-11.
5. Ortega F, Ruiz J, Castillo M. Physical activity, physical fitness, and overweight in children and adolescents: Evidence from epidemiologic studies. *Endocrinol Nutr* 2013;60(8):458-69.
6. Viciñana J, Martínez-Baena A, Mayorga-Vega. Contribución de la educación física a las recomendaciones diarias de actividad física en adolescentes según el género; un estudio con acelerometría. *Nutr Hosp* 2015;32(3): 1246-51.
7. United States Department of Health and Human Services. Strategies to improve the quality of physical education. Washington: Centers for Disease Control and Prevention; 2010.
8. Abad B, Cañada D. Unidades Didácticas Activas. Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; Ministerio de Educación, Cultura y Deporte [Internet]. 2014. Recuperado el 1 de octubre de 2015, de http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/Promocion_Salud_Escuela.htm
9. Parlamento Europeo. Informe sobre la función del deporte en la educación (A6-0415/2007) (2007/2086(INI)), Ponencia en la Comisión de Cultura y Educación del Parlamento Europeo; 2007. Recuperado el 25 de septiembre de 2015, de <http://www.oei.es/deporteyvalores/ES.pdf>
10. Deci E, Ryan R. Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. New York: Plenum; 1985.
11. Ferriz R, González-Cutre D, Sicilia A. Revisión de la Escala de Locus Percibido de Causalidad (PLOC) para la inclusión de la medida de la regulación integrada en Educación Física. *Rev Psicol Deporte* 2015;24(2):329-38.
12. Yli-Piipari S, Watt A, Jaakkola T, Liukkonen J, Nurmi J. Relationship between physical education students' motivational profiles, enjoyment, state anxiety, and self-reported physical activity. *J Sports Sci Med* 2009;8:327-36.
13. Hagger M, Chatzisarantis N. The Trans-Contextual Model of autonomous motivation in education: Conceptual and empirical issues and meta-analysis. *Rev Educ Res* 2015;1:48.
14. Mayorga-Vega D, Viciñana J. Adolescents' physical activity in physical education, school recess, and extra-curricular sport by motivational profiles. *Percept Motor Skill* 2014;118(3):663-79.
15. Power T, Ullrich-French S, Steele M, Daratha K, Bindler R. Obesity, cardiovascular fitness, and physically active adolescents' motivations for activity: A self-determination theory approach. *Psychol Sport Exerc* 2011;12:593-8.
16. Cañadas L, Ruiz J, Veiga O, Gómez-Martínez S, Esteban-Cornejo I, Pérez-Llamas F, et al. Obese and unfit students dislike physical education in adolescence: myth or truth? The AVENA and UP&DOWN studies. *Nutr Hosp* 2014;30(6):1319-23.
17. Goudas M, Biddle S, Fox K. Perceived locus of causality, goal orientations and perceived competence in school physical education classes. *Br J Educ Psychol* 1994;64:453-63.
18. Vallerand R, Rousseau F. Intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise: A review using the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En: RN Singer, HA Hausenblas CM Janelle, editores, *Handbook of sport psychology*. New York: Wiley; 2001. p. 389-416.
19. Vallerand R, Fortier M, Gaya F. Self-determination and persistence in a real-life setting: Toward a motivational model of high school dropout. *J Pers Soc Psychol* 1997;72:1161-76.
20. Moreno-Murcia J, González-Cutre D, Chillón-Garzón M. Preliminary validation in Spanish of a scale designed to measure motivation in physical education classes: The Perceived Locus of Causality (PLOC) Scale. *Spanish J Psychol* 2009;12:327-37.
21. Ruiz J, España-Romero V, Castro-Piñero J, Artero E, Ortega F, Cuenca-García M, et al. Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutr Hosp* 2011; 26(6):1210-14.
22. España-Romero V, Artero E, Santaliestra-Pasias A, Gutiérrez A, Castillo M, Ruiz J. Hand span influences optimal grip span in boys and girls aged 6 to 12 years. *J Hand Surg Am* 2008;33(3):378-84.
23. Ortega F, Ruiz J, Hurtig-Wennlöf A, Sjöström M. Los adolescentes físicamente activos presentan una mayor probabilidad de tener una capacidad cardiovascular saludable independientemente del grado de adiposidad. *The European Youth Heart Study*. *Rev Esp Cardiol* 2008;61(2):123-9.