

Úbeda-Palomares, A.B. y Hernández-Álvarez, J.L. (2020). Increased Classes of Physical Education, Motivation and Motor Self-Efficacy in Adolescents. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 20 (77) pp. 37-55  
[Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista77/artincremento1116.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista77/artincremento1116.htm)  
DOI: 10.15366/rimcafd2020.77.003

## ORIGINAL

# INCREMENTO DE SESIONES DE EDUCACIÓN FÍSICA, MOTIVACIÓN Y EFICACIA MOTRIZ PERCIBIDA EN ADOLESCENTES

## INCREASED CLASSES OF PHYSICAL EDUCATION, MOTIVATION AND MOTOR SELF-EFFICACY IN ADOLESCENTS

Úbeda-Palomares, A.B.<sup>1</sup> y Hernández-Álvarez, J.L.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Doctora. Profesora asociada. Departamento Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Universidad autónoma de Madrid (España) [ana.ubeda@uam.es](mailto:ana.ubeda@uam.es)

<sup>2</sup> Doctor. Profesor Departamento Educación Física, Deporte y Motricidad Humana. Universidad autónoma de Madrid (España) [juanluis.hernandez@uam.es](mailto:juanluis.hernandez@uam.es)

**Código UNESCO / UNESCO code:** 5899. EF y Deporte / PE and Sport  
**Clasificación Consejo de Europa / Classification Council of Europe:** 4. Educación Física y Deporte comparado / Compared Sport and Physical Education; 5. Didáctica y metodología / Didactic and methodology.15. Psicología del deporte / Sport Psychology

**Recibido** 3 de abril de 2018 **Received** April 3, 2018

**Aceptado** 13 de diciembre de 2018 **Accepted** December 13, 2018

### RESUMEN

El objetivo de este estudio fue comprobar los efectos de un Programa de intervención con incremento de sesiones semanales de Educación Física, sobre la motivación intrínseca y la percepción de autoeficacia motriz en estudiantes de Enseñanza Secundaria. La muestra la formaron 375 alumnos de 1º de ESO de institutos públicos de la Comunidad de Madrid. Se utilizó un diseño cuasi experimental con tres centros de control (n=109) cuyo alumnado cursaba dos sesiones semanales de la asignatura de educación física y 3 centros experimentales (n=266) donde el alumnado cursó 4 sesiones semanales. El estudio, de carácter longitudinal, tuvo una duración de cinco meses, con medidas pre y post test en ambos grupos.

Los resultados muestran una mayor motivación hacia las clases de Educación Física al final del estudio, y una menor pérdida de autoeficacia motriz percibida a lo largo del curso, en el alumnado de centros experimentales respecto a centros control, especialmente entre las chicas.

**PALABRAS CLAVE:** Educación física, intervención, actividad física, motivación intrínseca, autoeficacia motriz.

## **ABSTRACT**

The aim of this study is to evaluate the effects of a school-based intervention with extra physical education (PE) lessons per week on intrinsic motivation and perceived motor self-efficacy among Spanish secondary school students. The study sample was comprised of 375 participants, first-year secondary school students from state schools located in Madrid. A quasi-experimental design was used in the study. Three control and three experimental schools were selected. Students from the control group (n=109) had two PE lessons per week while students from the experimental group (n=266) had four. The longitudinal study lasted five months and both groups were pre and post-tested.

The results show that students from the experimental group had higher motivation for PE after the intervention and lower loss of perceived motor self-efficacy over time than those from the control group. The difference between groups was particularly obvious among girls.

**KEY WORDS:** Physical education, intervention, physical activity, intrinsic motivation, motor self-efficacy.

## **INTRODUCCIÓN**

La falta de una práctica suficiente de actividad física (inactividad física) constituye el cuarto factor de riesgo de mortalidad más importante en todo el mundo e influye considerablemente en la prevalencia de enfermedades no transmisibles y en la salud general de la población mundial (OMS, 2014). La obesidad, las enfermedades cardiovasculares, el cáncer de colon, o la diabetes tipo II, además de otros aspectos de la salud psicosocial (Hallal, Bertoldi, Goncalves y Victora, 2006; Strong et al., 2005; OMS, 2014) se han incrementado de manera alarmante en las últimas décadas, originando una prioritaria preocupación social, sanitaria y educativa, a la que debemos añadir también una creciente preocupación económica derivada de los gastos en salud pública atribuidos a la falta de actividad física y enfermedades asociadas (Ding et al., 2016; Duncan, Spence y Mummery, 2005).

Entre las poblaciones con mayor riesgo de inactividad física encontramos las personas mayores, mujeres y población joven, siendo ésta última objeto de estudio del presente trabajo.

A propuesta de la OMS (2008), en los últimos años se han puesto en marcha acciones y programas institucionales con el objetivo de promocionar la práctica de actividad física entre los niños y adolescentes, para alcanzar los niveles necesarios para el mantenimiento de la salud, que en la actualidad se cifran en sesenta minutos de actividad física diaria de moderada a vigorosa intensidad (OMS, 2010). Sin embargo los estudios publicados muestran que la mayoría de los adolescentes no cumple con las recomendaciones diarias (un 80% no lo hacía en 2014 según el último estudio de hábitos saludables en escolares – HBSC- (Inclhey et al., 2016), siendo especialmente inactivas las chicas y los grupos de adolescentes de mayor edad, (p.e. Allison, Adlaf, Dwyer, Lysy & Irving, 2007; Bauman et al., 2012; Butcher, Sallis, Mayer & Woodruff, 2008; Currie et al., 2012; Gordon-Larsen, Adair, Nelson & Popkin, 2004; Hernández et al., 2008; Inclhey et al., 2016; Ramos, Jiménez-Iglesias, Rivera y Moreno, 2016).

Se hace, por tanto, necesario, que la comunidad científica y profesional continúe con el estudio de aquellos factores que pueden ser determinantes para tratar de revertir la situación de inactividad física en la población escolar. En este sentido, existen factores que en diversas investigaciones han sido relacionados con los niveles de práctica de actividad física y que, en definitiva, pueden configurar variables relevantes para comprender el comportamiento activo o no de los escolares. Entre ellos encontramos factores de tipo personal y psico-social, destacando, por su especial relevancia en el tema, la percepción de eficacia motriz y la motivación intrínseca hacia las clases de Educación física (EF).

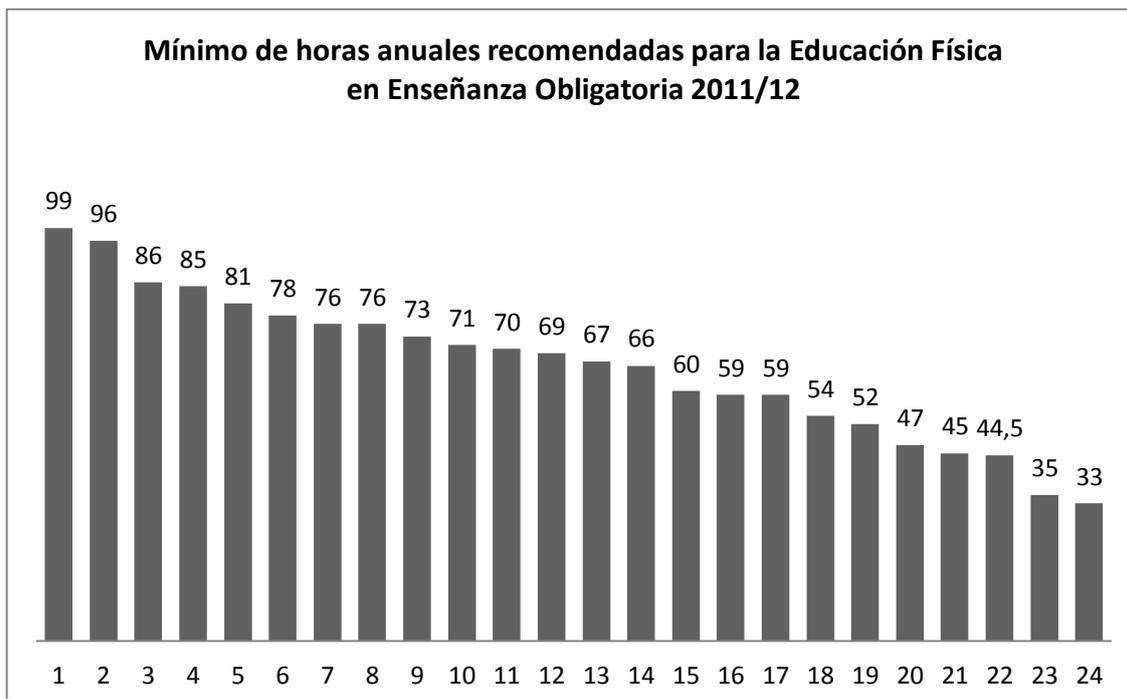
Basados fundamentalmente en la Teoría de las Metas de Logro (Nicholls, 1984) y la Teoría de la Autodeterminación (Ryan & Deci, 2000), numerosos estudios con población adolescente han comprobado una relación positiva entre los niveles de motivación intrínseca (o perfiles motivacionales más autodeterminados) durante las clases de EF, con la práctica de actividad física o deportiva extraescolar (p.e. Cox, Smith & Williams, 2008; Moreno, Zomeno, Marin, Cervello & Ruiz, 2009a; Owen, Smith, Lubans, Ng & Lonsdale, 2014; Shen, 2014) o con la intención de ser activo en el futuro (Standage, Duda & Ntoumanis, 2003 ; Hein, Muur & Koka, 2004; Méndez-Giménez, Cecchini, Fernandez-Rio & Gonzalez , 2012; Lim & Wang, 2009), tanto en chicos como especialmente entre las chicas adolescentes (Biddle & Wang, 2003; Biddle, Whitehead, O'Donovan & Nevill, 2005).

La autoeficacia, especialmente observada a partir de los postulados de la Teoría Social Cognitiva de Bandura (Bandura, 1977), destaca por presentar una de las mayores evidencias de consistencia en su relación con la práctica de actividad física, según estudios de revisión llevados a cabo en la última década (Bauman, 2012; Biddle, Atkin, Cavill & Foster., 2011; Craggs 2011; Martins, Marques, Sarmiento & Carreiro da Costa., 2015; Park & Kim, 2008; Sterdt, Liersch & Walter, 2014; Uijdewilligen 2011), y especialmente entre la población femenina (Biddle, Whitehead, O'Donovan & Nevill, 2005; Dishman, Dunn, Sallis, Vandenberg & Pratt, 2010; Lawman, Wilson, Van Horn, Resnicow & Kitzman-Ulrich, 2011).

Varios autores han comprobado la influencia de estos factores en la práctica de actividad física extraescolar de los jóvenes, a partir de intervenciones que incluyen medidas basadas fundamentalmente en cambios en la metodología o contenidos curriculares desarrollados en las clases de educación física para mejorar la motivación o la percepción de autoeficacia motriz (p.e. Chatzisarantis, & Hagger, 2009; Dishman et al., 2005; Tessier, Sarrazin, & Ntoumanis, 2010; Wallhead, & Ntoumanis, 2004).

Pocos estudios han observado estas variables en función del tiempo semanal de educación física de los escolares. En el estudio de Noutmanis (2005) el autor compara aspectos motivacionales, desde la Teoría de la Autodeterminación, entre alumnos de 16 años que deciden cursar voluntariamente la asignatura de EF y aquellos que no la cursan (materia opcional en el sistema educativo inglés, para esas edades). Los resultados revelan que aquellos alumnos que sí cursan EF presentan una mayor motivación intrínseca hacia la EF y ven más satisfecha su necesidad de competencia respecto a los alumnos no participantes en estas clases. Si bien este resultado parece obvio, cabe señalar que la participación en las clases de EF podría generar insatisfacción si su calidad fuera deficiente. Sin embargo, los resultados apoyan la idea de una calidad aceptable que retroalimenta la propia motivación inicial y que deja entrever que aquellos que no eligen la materia también retroalimentan su inicial escasa motivación hacia la AF, siendo por tanto recomendable la obligatoriedad de la EF en el sistema educativo.

Teniendo en cuenta que en España (ver Figura 1) la asignatura de EF presenta una de las menores cargas horarias de Europa (Eurydice, 2013), nos preguntamos si un cambio cuantitativo (aumento del tiempo semanal de esta asignatura) podría contribuir a mejorar la motivación y autoeficacia motriz percibida en el alumnado, tal y como se ha comprobado cuando se han modificado aspectos cualitativos en las clases de EF, como la aplicación en chicas adolescentes de Carolina del Sur, del programa de intervención LEAP (*Lifestyle Education for Activity Program*), dirigido a promover experiencias de actividad física divertidas y exitosas que favoreciesen percepciones de autoeficacia (Dishman et al., 2005). En dicho estudio se demostró que tanto la autoeficacia como la diversión influían como variables mediadoras en los efectos del programa en cuanto a un incremento de la práctica de actividad física en las chicas adolescentes que lo llevaron a cabo.



**Figura 1.** Mínimo de horas lectivas anuales recomendadas para educación física como asignatura obligatoria en educación general obligatoria a tiempo completo, 2011/12 (Informe Eurydice, 2013). Media de horas en los cursos equivalentes a la Enseñanza Secundaria en España.

En este punto, la implantación de los Proyectos de Especialización Deportiva en la Comunidad de Madrid desde el año 2010 al 2015 nos ha permitido observar dichos efectos. Estos proyectos presentan como principal característica el incremento semanal de sesiones asignadas al área curricular de Educación Física (Orden 4368/2012 publicada en BOCM nº 112).

El principal objetivo de este estudio es comprobar los efectos de un programa de intervención con aumento de sesiones de EF (implantación de los proyectos de Especialización deportiva) sobre la motivación intrínseca hacia las clases y la percepción de auto-eficacia motriz, en el alumnado de 1º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO).

La elección del alumnado de primer curso de la ESO se debió, fundamentalmente, al hecho de no estar “contaminados” por ninguna experiencia en la que incrementaran las horas de EF, como así sucedía con el alumnado de otros cursos que ya habían tenido una experiencia en ese sentido.

El presente estudio es el primero de una serie de trabajos realizados con la misma muestra, en torno a una investigación cuya extensión impide la publicación detallada de todos los resultados en un mismo artículo.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

### **DISEÑO**

Se utilizó un diseño cuasi-experimental con centros educativos experimentales y centros de control de la Comunidad de Madrid.

Se realizó un estudio longitudinal donde los grupos experimentales desarrollaron durante cinco meses (de octubre a marzo) un programa de intervención basado principalmente en el incremento de dos períodos semanales de clases de EF con un total de 4 sesiones por semana, (ver apartado siguiente). Todos ellos utilizaron el incremento de sesiones para profundizar más en el currículum oficial de la materia (mismo para todos los centros participantes).

Teniendo en cuenta las características de los tres centros participantes con Proyecto de Especialización Deportiva (tamaño, ubicación, ausencia de programa bilingüe, no ofrecer estudios postobligatorios relacionados con el deporte -ciclos profesionales- ...), se seleccionaron tres centros de control situados cerca de cada uno de ellos que cumpliesen las mismas características. La selección final de estos tres centros control fue realizada por conveniencia (cercanía al centro experimental de la zona, contactos con profesorado del centro...).

Los profesores de contacto de cada centro (profesorado de EF) ofrecieron información cualitativa a partir de entrevistas personales con cada uno de ellos.

Tanto en el grupo experimental como en el de control se obtuvieron medidas iniciales y finales relacionadas con el nivel de motivación intrínseca y de percepción de autoeficacia motriz que el alumnado presentaba en esos momentos del estudio (ver apartado de instrumentos).

### **PROGRAMA DE INTERVENCIÓN**

El programa de Especialización Deportiva fue aplicado en los tres centros experimentales y definido fundamentalmente por la variable “aumento de sesiones de EF”. Las características de estos programas (Orden 4368/2012, BOCM nº 112) y algunos aspectos observados en relación con ellas, con el objetivo de controlar posibles variables enmascaradas son:

a) Ampliación horaria de dos sesiones de Educación Física. El alumnado cursa 4 periodos lectivos semanales en cada uno de los cursos de la etapa.

b) Optativa de diseño propio de contenido deportivo para cada uno de los cursos de la etapa: Deportes I, II, III y IV.

c) Programa específico de actividades complementarias y extraescolares de contenido deportivo.

d) Club deportivo elemental.

Las medidas c) y d) son medidas que ayudan a fomentar la práctica de AF en los centros. Cualquier centro podría ponerlas en marcha sin necesidad de identificarse como centro de Especialización Deportiva. Los tres centros de control también declararon presentar medidas de promoción de la AF, como actividades complementarias específicas, fomento de la práctica en el recreo y/o participación en un programa oficial de deporte extraescolar organizado (Programa de Campeonatos Escolares).

## PARTICIPANTES

Comenzaron el estudio 444 alumnos (n=251) y alumnas (n=193) de 1º de ESO de 6 institutos públicos de la Comunidad de Madrid (media de edad de 12,44 ±0,67 años,). Tres de los centros escolares formaron el Grupo Experimental (n=304) y los otros tres centros formaron el grupo de control (n=140), siendo ligeramente más chicos que chicas en ambos casos.

De los 444 participantes iniciales, 375 contestaron al cuestionario final (Post-test), conformando la muestra final utilizada en el presente trabajo, con una distribución por grupos tal y como figura en la tabla 1.

**Tabla 1.** Descripción de la muestra final participante (Pre y Post Test) de cada grupo distribuida por género

		Género		Total
		Hombre	Mujer	
Grupo control (2 sesiones de EF)	N	58	51	<b>109</b>
	%	53,2%	46,8%	100,0%
Grupo experimental (4 sesiones de EF)	N	153	113	<b>266</b>
	%	57,5%	42,5%	100,0%
TOTAL	N	211	164	<b>375</b>
	% del total	<b>56,3%</b>	<b>43,7%</b>	<b>100,0%</b>

Teniendo en cuenta el tamaño de la población total de alumnado de 1º de ESO matriculado en todos los centros con Especialización Deportiva de la Comunidad de Madrid (N=717), y aplicando la fórmula:  $n = \frac{[Z\alpha]^2 Npq}{e^2 (N-1) + Z^2 pq}$ , con un nivel de confianza del 95% (margen de error del 5%), podemos afirmar que nuestra muestra de alumnado del grupo experimental es representativa de toda la población de alumnado de 1º de ESO de centros con Especialización Deportiva de la Comunidad de Madrid.

Los centros de control se sitúan en las mismas áreas territoriales que los centros experimentales, con la finalidad de disminuir posibles diferencias en cuanto al perfil socioeconómico del alumnado.

Tanto en los centros experimentales como en los centros de control se informó al alumnado, profesorado y al equipo directivo de los objetivos de la investigación, obteniendo los correspondientes permisos para poder llevarla a cabo (ver aspectos éticos)

## INSTRUMENTOS

Se aplicó un cuestionario que incluía los siguientes instrumentos:

a) Para la variable Percepción de Autoeficacia Motriz (PAM), se aplicó la “Escala de Autoeficacia Motriz” diseñada por Hernández-Álvarez, Velázquez-Buendía, Martínez-Gorroño, Garoz-Puerta, & Tejero, (2011) en base a la “Escala de Autoeficacia General” (Baessler & Schwarzer, 1996). Esta escala se adaptó a las situaciones generales de práctica durante las clases de EF, de forma que se sustituyó la palabra “juego” o “partido” por el concepto de “actividad física”. La escala se compone de 10 ítem medidos en una escala Lickert del 1 al 10, por ejemplo: “En las clases de EF puedo resolver tareas difíciles si me esfuerzo lo suficiente”. El índice de fiabilidad *Alpha de Cronbach* de la aplicación de esta escala en el presente estudio fue de 0,84 y 0,88 en la primera y segunda toma de datos respectivamente, mostrando una consistencia interna aceptable.

b) Para la variable Motivación Intrínseca (MI) se empleó la subescala específica del *Perceived Locus of Causality* (PLOC; Goudas, Biddle, y Fox, 1994). Esta escala fue traducida al español y validada para el contexto de la EF en España por Moreno, González-Cutre, y Chillón (2009b). Se compone de 4 ítems, por ejemplo: “Participo en clase de EF... porque disfruto aprendiendo nuevas habilidades”. Las respuestas fueron agrupadas en una escala del 1 al 7. El índice de fiabilidad *Alpha de Cronbach* de la aplicación de esta escala en el presente estudio fue de 0,83 y 0,87 en la primera y segunda toma de datos respectivamente, mostrando una consistencia interna aceptable.

c) Otros datos: se incluyeron preguntas generales sobre edad, género o si estaban repitiendo curso

## TRATAMIENTO DE DATOS

De forma preliminar se realizó un análisis de varianza ANOVA con los datos recogidos en la toma pretest, para analizar si existían diferencias estadísticamente significativas en las variables motivadoras entre los dos grupos antes de la intervención.

En la variable *motivación* (pre-test), se detectó un resultado de la prueba Levene indicando una diferencia de las varianzas entre el GC y el GE ( $F=4,13$ ,  $p=0,043$ ) y entre las chicas de ambos grupos ( $F=5,964$ ,  $p=0,016$ ). Se procedió, por tanto a calcular la prueba T para muestras independientes tomando como

referencia los datos dentro del supuesto de “varianzas no iguales” para la *motivación* pre-test.

A continuación, para comprobar las diferencias intra-grupo entre la toma pre y la toma post se llevó a cabo una prueba t para muestras relacionadas con cada uno de los grupos. Finalmente, para analizar las diferencias inter-grupo en la toma post-test se realizó de nuevo un análisis de varianza.

Se analizaron las correlaciones de Pearson entre variables.

Se efectuaron análisis por género y por género intra grupos en todos los casos.

Todos los resultados se presentan con un margen de error del 5%.

## **PROCEDIMIENTO**

En primer lugar se contactó con los directores de los centros escolares seleccionados y, una vez obtenido su consentimiento, se mantuvieron entrevistas con los coordinadores de todos los centros con Programa de Especialización Deportiva, exponiéndoles las características del estudio y solicitando información previa relacionada con la implantación del Programa en sus centros: currículum, horarios, profesorado...

En segundo lugar, se contactó con el departamento de educación física de los centros de control a quienes se les informó del estudio.

A todos los profesores de contacto de cada centro se les invitó a informar al alumnado y repartir-recoger los correspondientes permisos familiares.

Con ayuda de un equipo formado previamente se procedió a realizar los cuestionarios en cada centro durante el mes de octubre y cinco meses después, en marzo.

## **ASPECTOS ÉTICOS**

Se obtuvo el consentimiento informado de todos los participantes (autorización de progenitores) y de los equipos directivos de cada centro escolar.

El profesorado de educación física implicado asumió voluntariamente las funciones de ayudantes durante la administración de los cuestionarios.

Los cuestionarios se administraron durante las clases de EF, tras informar de su confidencialidad y la posibilidad de participar o retirarse en cualquier momento. Los cuestionarios fueron administrados al inicio del curso escolar 2014/2015 (Octubre) y cinco meses después (Marzo 2015).

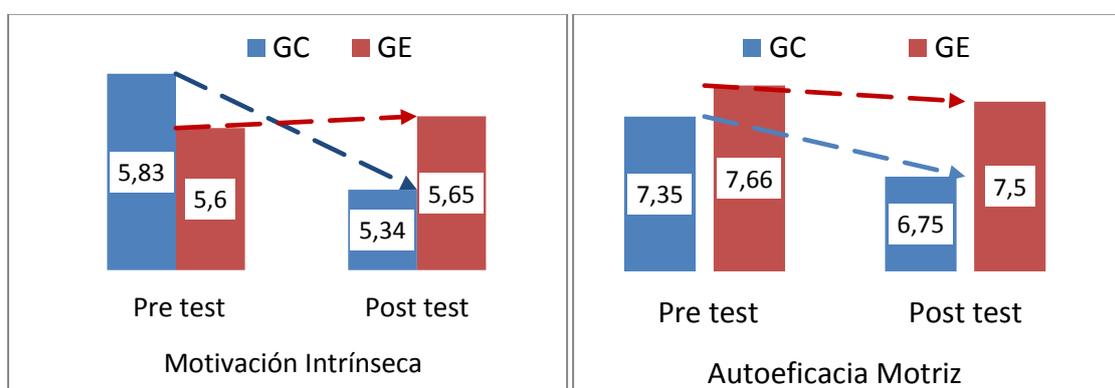
## RESULTADOS

### RESULTADOS GRUPO CONTROL (GC) Y GRUPO EXPERIMENTAL (GE)

Los resultados preliminares (véase Tabla 2) reflejaron diferencias estadísticamente significativas en motivación intrínseca ( $T = 1.969$ ,  $p = 0,05$ ) en favor del Grupo control, y en la percepción de autoeficacia motriz ( $T = -2.306$ ,  $p < 0,05$ ) en favor del Grupo experimental. En ambos casos las puntuaciones medias fueron elevadas (motivación superior a 5,6 sobre 7 y autoeficacia superior a los 7,3 puntos sobre 10).

El análisis por género inter grupos refleja, mayor motivación intrínseca inicial entre las chicas del GC ( $M=5,85$ ,  $DT=0,85$ ) respecto a las chicas del GE (5,41,  $DT=1,24$ ;  $p < 0,05$ ), y una significativamente mayor percepción de autoeficacia motriz entre los chicos del GE ( $M=7,77$ ,  $DT=1,56$ ) respecto a los chicos del GC ( $M=7,24$ ,  $DT=1,62$ ;  $p < 0,05$ ).

Los resultados finales indican diferencias significativas en ambas variables en favor del GE con 0,31 puntos más en la motivación (5,65 vs 5,34,  $p < 0,05$ ) y 0,75 puntos más en la percepción de autoeficacia (7,5 vs 6,75,  $p < 0,001$ ). Los valores medios iniciales y finales se pueden observar en la Figura 2.



**Figura 2.** Resultados generales en grupo experimental (GE) y grupo control (GC)

En cuanto a las diferencias por género, encontramos resultados mejores en ambas variables, en el GE respecto del GC, tanto en chicos como en chicas, con diferencias significativas en la percepción de autoeficacia motriz en ambos géneros ( $p < 0,01$ ).

Destacan los resultados obtenidos por las chicas del GE, tanto en la Motivación ( $M=5,48$ ,  $DT=1,24$ ) como en la percepción de autoeficacia motriz ( $M=7,25$ ,  $DT=1,63$ ), tratándose en ambos casos de valores incluso superiores a los de los chicos del GC ( $M=5,46$ ,  $DT=1,14$  en el caso de la Motivación intrínseca y  $M=7$ ,  $DT= 1,85$ , en el caso de la Autoeficacia).

**Tabla 2.** Resultados descriptivos y comparativos por grupos y género (Prueba de muestras independientes)

	GRUPO	Media (DT)		
		CHICOS	CHICAS	
Motivación Intrínseca Pre test	GC	<b>5,83* (0,94)</b>	5,82 (1,03)	<b>5,85* (0,85)</b>
	GE	5,6 (1,24)	5,73 (1,23)	5,41 (1,24)
Motivación Intrínseca Post test	GC	5,34 (1,14)	5,46 (1,14)	5,21 (1,15)
	GE	<b>5,65* (1,18)</b>	5,78 (1,12)	5,48 (1,24)
Autoeficacia Motriz Pre test	GC	7,35 (1,74)	7,24 (1,62)	7,47 (1,86)
	GE	7,66 (1,58)	<b>7,77* (1,56)</b>	7,52 (1,61)
Autoeficacia Motriz Post test	GC	6,75 (1,7)	7 (1,85)	6,48 (1,5)
	GE	<b>7,5*** (1,56)</b>	<b>7,69* (1,48)</b>	<b>7,25* (1,63)</b>

\* p<0,05; \*\*p<0,005; \*\*\*P<0,001; GC: Grupo Control; GE: Grupo Experimental

### EVOLUCIÓN DE MOTIVACIÓN INTRÍNSECA Y AUTOEFICACIA

En la tabla 3 se muestran los resultados relativos a los cambios producidos en cada variable tras los cinco meses que duró el estudio (Pre a post), calculados tanto a nivel intra grupo (prueba T para muestras relacionadas) como a nivel inter grupos (prueba T para muestras independientes).

**Tabla 3.** Evolución de las variables de Pre a Post Test en cada Grupo (Prueba T)

	Media (DT)		Media (EM)
	GE	GC	Diferencia entre grupos
Motivación Intrínseca	0,07 (1,3)	<b>- 0,43***(1,23)</b>	<b>-0,5 *** (0,15)</b>
Chicos	0,07(1,28)	-0,25(1,38)	-0,32 (0,21)
Chicas	0,08(1,32)	<b>-0,63***(1,03)</b>	<b>-0,7*** (0,22)</b>
Autoeficacia Motriz	-0,19(1,54)	<b>-0,63**(1,83)</b>	<b>-0,44* (0,21)</b>
Chicos	-0,09(1,59)	-0,19(1,85)	-0,1(0,29)
Chicas	<b>-0,32** (1,46)</b>	<b>-1,09***(1,72)</b>	<b>-0,77* (0,29)</b>

\* p<0,05; \*\*p<0,005; \*\*\*P<0,001, GC: Grupo Control; GE: Grupo Experimental

En el grupo de control se experimentó una reducción media de Motivación de 0,43 (DT= 1,23), considerada estadísticamente significativa en la evolución intra grupo (T= -3,51, p=0,001), y en el grupo experimental un aumento de 0,07 (DT=1,30), que no supuso una diferencia significativa respecto a sus valores iniciales. La diferencia de efecto medio entre GC y GE fue por tanto de -0,5 (DT=0,15) en favor de una mejor evolución en el grupo experimental, siendo

estadísticamente significativa la diferencia entre ambos grupos ( $t=-3,34$ ;  $p=0,001$ ).

En el caso de la Autoeficacia motriz percibida, en el grupo de control se experimentó una reducción media de 0,63 (DT= 1,83), considerada estadísticamente significativa en la evolución intra grupo ( $T= -3,22$ ,  $p=0,002$ ), y en el grupo experimental un descenso de 0,19 (DT=1,54), que no supuso una diferencia significativa respecto a sus valores iniciales ( $T= -1,785$ ,  $p> 0,05$ ). La diferencia de efecto medio entre GC y GE fue por tanto de -0,44 (DT=0,21) en favor de una mejor evolución en el grupo experimental, siendo estadísticamente significativa la diferencia entre ambos grupos ( $t=-2,16$ ;  $p< 0,05$ ).

A nivel de género, la evolución de los chicos en las dos variables no presenta grandes diferencias entre GC y GE, ni supone cambios significativos respecto a los valores de inicio en ninguno de ellos. No obstante, la evolución de la MI tiende a ser mejor entre los chicos del GE que aumentan su MI en 0,08 (DT=1,28) puntos, sin suponer un cambio significativo intragrupo ( $T=0,642$ ,  $p> 0,05$ ) mientras los chicos del GC pierden 0,25 (DT=1,38) puntos de su MI inicial, pese a no suponer una pérdida significativa ( $T= 1,335$ ,  $p> 0,05$ ). La diferencia de efecto medio entre la pérdida de MI en chicos del GC y la mejora de la MI en los chicos del GE fue de -0,33 (EM=0,21) en favor de una mejor evolución en el grupo experimental, no siendo estadísticamente significativa la diferencia entre ambos grupos ( $t=-1,532$ ;  $p> 0,05$ ).

La percepción de autoeficacia evoluciona de forma muy similar en los chicos de ambos grupos ( $T= -3,59$ ,  $p> 0,05$ ). En ambos casos disminuye ligeramente (entre - 0,09 (DT= 1,59) en el caso de chicos del GE y - 0,19 (DT=1,85) en chicos del GC sin suponer cambios importantes respecto a los niveles iniciales en ambos casos ( $p> 0,05$ ).

En el caso de las chicas encontramos mayores diferencias entre GE y GC. En el grupo de control las chicas experimentan una reducción media de MI de 0,63 (DT= 1,03), considerada estadísticamente muy significativa en la evolución intra grupo ( $T= -4,209$ ,  $p<0,001$ ), y en el grupo experimental un aumento de 0,08 (DT=1,32), que no supuso una diferencia significativa respecto a sus valores iniciales. La diferencia de efecto medio entre GC y GE fue por tanto de -0,7 (EM=0,21) en favor de una mejor evolución en el grupo experimental, siendo estadísticamente significativa la diferencia entre ambos grupos ( $t=-3,246$ ;  $p=0,001$ ).

En el caso de la Autoeficacia motriz percibida, en el grupo de control las chicas experimentan una reducción media de 1,09 (DT= 1,72), considerada estadísticamente muy significativa en la evolución intra grupo ( $T= -4,131$ ,  $p<0,001$ ), y en el grupo experimental un descenso de 0,32 (DT=1,46), considerado también un cambio significativo respecto a sus valores iniciales ( $T= -2,083$ ,  $p< 0,05$ ). La diferencia de efecto medio entre GC y GE fue por tanto de - 0,77 (EM=0,29) en favor de una evolución menos desfavorable en el grupo

experimental, siendo estadísticamente significativa la diferencia entre ambos grupos ( $t=-2,703$ ;  $p=0,008$ ).

## DISCUSIÓN

Tomando en consideración que la motivación intrínseca hacia las clases de EF y la percepción de autoeficacia motriz (Sterdt et al., 2014) han sido identificadas como factores significativos para la práctica de actividad física en niños y adolescentes, en este estudio hemos pretendido constatar si un incremento de sesiones semanales de EF podrían influir en los valores de ambas variables, ofreciendo así una diferente perspectiva a aquellos estudios anteriores que señalan la disminución del valor de la motivación y de la autoeficacia en función del incremento de la edad (Borges, De la Vega y Ruiz, 2012; Cox et al., 2008; Hernández Álvarez et al., 2008, 2011).

Antes de la intervención sólo existían diferencias significativas en favor del grupo de control (que presentó una mayor Motivación inicial hacia las clases de Educación Física).

Los resultados finales mostraron que los estudiantes que cursaron un aumento de sesiones semanales de la asignatura alcanzaron significativamente mayor Motivación y Autoeficacia motriz percibida que aquellos alumnos que cursaron las 2 sesiones de EF semanales fijadas en el currículo normalizado.

Los valores de motivación intrínseca y autoeficacia motriz percibida fueron elevados en ambos grupos y comparables a los encontrados en otros estudios españoles que utilizan nuestros mismos instrumentos. En el caso de la motivación intrínseca, podemos encontrar resultados igualmente elevados en adolescentes españoles, argentinos, colombianos y ecuatorianos (Franco, Coterón, Gómez y Martínez, 2017). En el caso de la autoeficacia motriz, los resultados de estudios con adolescentes españoles Hernández-Álvarez et al., (2011); Velázquez, Hernández, Garoz y Martínez, (2015); canarios (Borges, De la Vega y Ruiz (2012), e incluso madrileños (Chamero y Fraile (2013) muestran resultados cercanos a los 30 puntos sobre 40, en la misma escala de autoeficacia motriz percibida, utilizada en nuestro estudio.

La evolución de las variables observadas a lo largo del tiempo que duró el estudio resultó ser significativamente diferente en el alumnado que cursó 4 sesiones de EF respecto al alumnado que cursó las dos semanales establecidas en el currículum. Pese a no tratarse de cambios significativos, el alumnado que ha cursado 4 sesiones de EF tiende a aumentar la motivación hacia las clases, mientras el alumnado que ha cursado 2 sesiones de EF pierde la motivación con el tiempo, en la misma línea respecto a la evolución de esta variable en otros estudios longitudinales con alumnado de edades similares (Cox et al., 2008).

En cuanto a la percepción de autoeficacia motriz, los resultados encontrados marcan una tendencia diferente a lo señalado en otros estudios con población

en edad escolar (Cox et al., 2008; Hernández Álvarez et al., 2008, 2011). En efecto, pese a no tratarse de una pérdida significativa, la evolución de la percepción de autoeficacia motriz a lo largo del curso entre el alumnado que ha cursado 4 sesiones de EF es significativamente mejor, a la del alumnado que ha cursado 2 sesiones de EF (pierde de forma significativa su percepción de autoeficacia motriz).

Podemos decir que los Proyectos de Especialización Deportiva con incremento de sesiones de EF semanal, tuvieron efectos de frenado en la pérdida autoeficacia motriz percibida, constatada anteriormente en esta población joven (Cox et al., 2008; Hernández Álvarez et al., 2008, 2011) y efectos positivos en la motivación hacia las clases de EF, que contrastan con la evolución negativa de esta variable tanto en el grupo control de nuestro estudio, como en otros estudios longitudinales (Cox et al., 2008).

Especiales efectos se encontraron entre las chicas que siguieron el programa, perdiendo significativamente menos autoeficacia motriz que aquellas que no lo siguieron, incrementando ligeramente su motivación intrínseca hacia las clases de EF y consiguiendo alcanzar niveles tanto de motivación como de percepción de autoeficacia motriz superiores a los de los chicos que no siguieron el programa, contrastando con los resultados encontrados en la literatura, que muestran comúnmente mejores niveles de estas variables en chicos que en chicas (Biddle & Wang, 2003; Biddle, Whitehead, O'Donovan & Nevill, 2005; Lawman et al., 2011).

Como reflexión final de esta discusión, este estudio deja abierta una línea de investigación complementaria centrada en la posibilidad de recuperar niveles de actividad física que, como muestran otros estudios, disminuyen en la etapa de enseñanza secundaria (p.e. Allison, Adlaf, Dwyer, Lysy & Irving, 2007; Bauman et al., 2012; Butcher, Sallis, Mayer & Woodruff, 2008; Currie et al., 2012; Gordon-Larsen, Adair, Nelson & Popkin, 2004; Hernández et al., 2008; Inclhey et al., 2016), al evitar la reducción de dos factores asociados a dicha disminución como son la motivación y la percepción de autoeficacia.

## **CONCLUSIÓN**

Los resultados del presente estudio demuestran que por medio de una intervención que priorice el aumento de sesiones de EF en el currículum del alumnado de 1º de ESO se puede conseguir que el alumnado se motive intrínsecamente más en la materia y se perciba más auto eficaz motrizmente. Teniendo en cuenta que ambos aspectos han sido asociados a una mayor práctica de AF dentro y fuera de la escuela, se demuestra la efectividad de los proyectos de Especialización Deportiva con incremento de sesiones de EF como medidas promotoras de la práctica de AF entre la población adolescente.

La importancia de este estudio radica en la posibilidad de poder transferir los efectos positivos observados, a toda la población española, dado el carácter

obligatorio de la asignatura de EF en España, hasta los 16 años. Por tanto, un cambio en las políticas educativas que favorezca el incremento de tiempo curricular de esta materia, acercándonos a la media europea (Eurydice, 2013), podría suponer, como hemos podido comprobar en este estudio, una mayor motivación de los jóvenes españoles hacia la EF, y mayor percepción de su eficacia motriz, que les *facilitaría* una mayor práctica de AF a lo largo de sus vidas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allison K.R., Adlaf E.M., Dwyer J.J., Lysy D.C. e Irving H.M. (2007). The decline in physical activity among adolescent students: a cross-national comparison. *Canadian journal of public health*, 98(2), 97-100.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological review*, 84(2), 191.
- Baessler, J. y Schwarzer, R. (1996). Evaluación de la autoeficacia: Adaptación española de la escala de Auto eficacia General. *Ansiedad y Estrés*, 2(1), 1-8.
- Bauman, A. E., Reis, R. S., Sallis, J. F., Wells, J. C., Loos, R. J., Martin, B. W., y Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *The lancet*, 380(9838), 258-271.
- Biddle, S. J. H., Atkin, A. J., Cavill, N. y Foster, C. (2011). Correlates of physical activity in youth: A review of quantitative systematic reviews. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 4(1), 25-49.
- Biddle, S. J., & Wang, C. J. (2003). Motivation and self-perception profiles and links with physical activity in adolescent girls. *Journal of Adolescence*, 26(6), 687-701.
- Biddle, S. J., Whitehead, S. H., O'Donovan, T. M., & Nevill, M. E. (2005). Correlates of Participation in Physical Activity for Adolescent Girls: A Systematic Review of Recent Literature. *Journal of Physical Activity and Health*, 2, 423-434.
- Borges Hernández, P. J., de la Vega Marcos, R. & Ruiz Barquín, R. (2012). Descripción de los hábitos de práctica física y uso de videojuegos en escolares, en función de su nivel percibido de autoeficacia motriz y en videojuegos *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 7 (2), 323-337.
- Butcher, K., Sallis, J. F., Mayer, J. A., y Woodruff, S. (2008). Correlates of physical activity guidelines compliance for adolescents in 100 US cities. *Journal of Adolescent Health*, 42(4), 360–368
- Currie, C., Zanotti, C., Morgan, A., Currie, D., De Looze, M., Roberts, C..... y Barnekow, V., (eds.) (2012). *Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey*. Health Policy for Children and Adolescents, 6. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Chatzisarantis, N. L., & Hagger, M. S. (2009). Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology and Health*, 24(1), 29-48.

- Cox, A. E., Smith, A. L., & Williams, L. (2008). Change in Physical Education Motivation and Physical Activity Behavior during Middle School. *Journal of Adolescent Health*, 43, 506-513.
- Craggs, C., Corder, K., Van Sluijs, E. M. & Griffin, S. J. (2011). Determinants of change in physical activity in children and adolescents: a systematic review. *American journal of preventive medicine*, 40(6), 645-658.
- Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T. L., Finkelstein, E. A., Katzmarzyk, P. T., van Mechelen, W., ... & Lancet Physical Activity Series 2 Executive Committee. (2016). The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *The Lancet*, 388(10051), 1311-1324.
- Dishman, Rod K.; Dunn, Andrea L.; Sallis, James F.; Vandenberg, Robert J.; Pratt, Charlotte A. (2010). Social-Cognitive Correlates of Physical Activity in a Multi-Ethnic Cohort of Middle-School Girls: Two-year Prospective Study. *Journal of Pediatric Psychology*, 2010, vol. 35, issue 2, p 188.
- Dishman, R. K., Motl, R. W., Saunders, R., Felton, G., Ward, D. S., Dowda, M., & Pate, R. R. (2005). Enjoyment mediates effects of a school-based physical-activity intervention. *Medicine and science in sports and exercise*, 37(3), 478-487. doi: 10.1016/j.yjmed.2003.12.007
- Duncan, M. J., Spence, J. C. y Mummery, W. K. (2005). Perceived environment and physical activity: a meta-analysis of selected environmental characteristics. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 2(1), 11-20.
- Espada, J. P., González, M. T., Orgilés, M., Carballo, J. L. & Piqueras, J. A. (2012). Validation of the General Self-Efficacy Scale with Spanish Adolescents. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 10(1), 355-370.
- Eurydice, Informe. (2013). *La Educación Física en los centros escolares de Europa*. Luxemburgo: Comisión Europea, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Franco Álvarez, E., Coterón López, J., Gómez, V., Brito, J., & Martínez González, H. A. (2017). Influencia de la motivación y del flow disposicional sobre la intención de realizar actividad físico-deportiva en adolescentes de cuatro países. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, (31) 46-51.
- Gordon-Larsen, P., Adair, L.S., Nelson, M.C. y Popkin, B.M. (2004). Five-year obesity incidence in the transition period between adolescence and adulthood: The National Longitudinal Study of Adolescent Health. *American journal of clinical nutrition*, 80 (3), 569-575.
- Goudas, M., Biddle, S. J. H. y Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 453-463.
- Hallal, P.C., Bertoldi, A.D., Goncalves, H. y Victora, C.G. (2006). Prevalence of sedentary lifestyle and associated factors in adolescents 10 to 12 years of age. *Cuadernos de Salud Pública*, 22(6), 1277-1287.

- Hein, V., Muur, M., & Koka, A. (2004). Intention to be physically active after school graduation and its relationship to three types of intrinsic motivation. *European Physical Education Review*, 10, 5-19.
- Hernández, J. L., Velázquez, R., Martínez, M. E., Garoz, I., López, C. y López, Á. (2008). Frecuencia de actividad física en niños y adolescentes: relación con su percepción de autoeficacia motriz, la práctica de su entorno social y su satisfacción con la Educación Física. *Infancia y aprendizaje*, 31(1),79-92.
- Hernández-Álvarez, J. L., Velázquez-Buendía, R., Martínez-Gorroño, M. E., Garoz-Puerta, I. y Tejero, C. M. (2011). Escala de Autoeficacia Motriz: propiedades psicométricas y resultados de su aplicación a la población escolar española. *Revista de Psicología del deporte*, 20(1), 0013-028.
- Inclhey J., Currie, D., Young, T., Samdal, O., Torsheim, T., Augustson, L.....& Barnekow, V., (eds.). (2016). *Growing up unequal: gender and socioeconomic differences in young people's health and well-being. Health behaviour in school-aged children (HBSC) study: international report from the 2013/2014 survey*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Lawman, H. G., Wilson, D. K., Van Horn, M. L., Resnicow, K. y Kitzman-Ulrich, H. (2011). The Relationship between Psychosocial Correlates and Physical Activity in Underserved Adolescent Boys and Girls in the ACT Trial. *Journal of Physical Activity & Health*, 8(2), 253–261.
- Lim, B. S. C., & Wang, C. K. J. (2009). Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 52-60.
- Martins, J., Marques, A., Sarmento, H. & Carreiro da Costa, F. (2015). Adolescents' perspectives on the barriers and facilitators of physical activity: A systematic review of qualitative studies. *Health Education Research*, 30(5), 742.
- Méndez-Giménez, A., Cecchini, J. A., Fernandez-Rio, J., & Gonzalez, C. (2012).Autodeterminacion y metas sociales: un modelo estructural para comprender laintencion de práctica, el esfuerzo y el aburrimiento en educacion fisica. *AulaAbierta*, 40, 51-62.
- Moreno, J. A., Zomeno, T., Marin, L. M., Cervello, E., & Ruiz, L. M. (2009a). Variables motivacionales relacionadas con la práctica deportiva extraescolar en estudiantes adolescentes de educacion fisica. *Apuntes. Educación Física y Deporte*, 95, 38-43.
- Moreno Murcia, J. A., González-Cutre, D. y Chillón Garzón, M. (2009b). Preliminary validation in Spanish of a scale designed to measure motivation in physical education classes: the Perceived Locus of Causality (PLOC) Scale. *Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 327-337.
- Nicholls, J.G. (1984). Achievement motivation: Conception of ability, subjective experience, task choice and performance. *Psychological Review*, 21, 328-346.
- Ntoumanis, N. (2005). A Prospective Study of Participation in Optional School Physical Education Using a Self-Determination Theory Framework. *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 444-453.
- Organización Mundial de la Salud (2008). *Comisión sobre Determinantes Sociales de la Salud. Informe de secretaría*. Documento A62/9. 62ª Asamblea

- mundial de la salud.. Acceso on line:  
[http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf\\_files/A62/A62\\_9-sp.pdf](http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/A62/A62_9-sp.pdf)
- Organización Mundial de la Salud (2009). *Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva, Organización Mundial de la Salud, 2009.
- Organización Mundial de la Salud (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Suiza: OMS.
- Organización Mundial de la Salud (2014). *Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles. Cumplimiento de las nueve metas mundiales relativas a las enfermedades no transmisibles: una responsabilidad compartida*. WHO/NMH/NVI/15.1. Suiza: OMS. Acceso en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854\\_eng](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/148114/1/9789241564854_eng).
- ORDEN 4368/2012, de 17 de abril, por la que se aprueba la implantación de proyectos propios de Educación Secundaria Obligatoria en institutos de Educación Secundaria a partir del año académico 2012-2013. En Boletín Oficial de la Comunidad De Madrid nº 112. Viernes 11 de Mayo de 2012. Pág. 78-82
- Owen, K. B., Smith, J., Lubans, D. R., Ng, J. Y., & Lonsdale, C. (2014). Self-determined motivation and physical activity in children and adolescents: A systematic review and meta-analysis. *Preventive medicine*, 67, 270-279.
- Park, H. y Kim, N. (2008). Predicting factors of physical activity in adolescents: A systematic review. *Asian Nursing Research*, 2(2), 113-128.
- Ramos, P.; Jiménez-Iglesias, A.; Rivera, F. y Moreno, C. (2016). Evolución de la práctica de la actividad física en los adolescentes españoles. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 16(62), 335-353.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). Self-Determination Theory and the Facilitation of Intrinsic Motivation, Social Development, and Well-Being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78.
- Sallis, J. F., Bull, F., Guthold, R., Heath, G. W., Inoue, S., Kelly, P.... y Lancet Physical Activity Series 2 Executive Committee. (2016). Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *The Lancet*, 388(10051), 1325-1336. doi: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30581-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30581-5)
- Shen, B. (2014). Outside-school physical activity participation and motivation in physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 84(1), 40-57.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2003). A Model of Contextual Motivation in Physical Education: Using Constructs From Self-Determination and Achievement Goal Theories to Predict Physical Activity Intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 97-110.
- Sterdt, E., Liersch, S. y Walter, U. (2014). Correlates of physical activity of children and adolescents: A systematic review of reviews. *Health Education Journal*, 73(1), 72-89.
- Strong, W. B., Malina, R. M., Blimkie, C. J., Daniels, S. R., Dishman, R. K., Gutin, B., ... y Rowland, T. (2005). Evidence based physical activity for school-age youth. *The Journal of pediatrics*, 146(6), 732-737.
- Tessier, D., Sarrazin, P., & Ntoumanis, N. (2010). The effect of an intervention to improve newly qualified teachers' interpersonal style, students motivation and

psychological need satisfaction in sport-based physical education. *Contemporary Educational Psychology*, 35(4), 242-253.

Uijedewilligen, L., Nauta, J., Singh, A. S., Van Mechelen, W., Twisk, J. W., van der Horst, K. y Chinapaw, M. J. (2011). Determinants of physical activity and sedentary behaviour in young people: a review and quality synthesis of prospective studies. *British journal of sports medicine*, 45(11), 896-905.

Wallhead, T. L., & Ntoumanis, N. (2004). Effects of a sport education intervention on students' motivational responses in physical education. *Journal of teaching in physical education*, 23(1), 4-18.

**Referencias totales / Total references: 52 (100%)**

**Referencias propias de la revista / Journal's own references: 1 (1,92%)**