



Práxedes, A.; Sevil, J.; Moreno, A.; del Villar, F.; García-González, L. (2016). Niveles de actividad física y motivación en estudiantes universitarios. Diferencias en función del perfil académico vinculado a la práctica físico-deportiva. *Journal of Sport and Health Research*. 8(3):191-204.

Original

NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y MOTIVACIÓN EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS. DIFERENCIAS EN FUNCIÓN DEL PERFIL ACADÉMICO VINCULADO A LA PRÁCTICA FÍSICO- DEPORTIVA

LEVELS OF PHYSICAL ACTIVITY AND MOTIVATION IN UNIVERSITY STUDENTS. DIFFERENCES IN TERMS OF ACADEMIC DISCIPLINE LINKED TO PHYSICAL-SPORTS PRACTICE

Práxedes, A.¹; Sevil, J.²; Moreno, A.¹; del Villar, F.¹; García-González, L.².

¹Facultad de Ciencias del Deporte. *Universidad de Extremadura*

²Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte. *Universidad de Zaragoza*

Correspondence to:
Alba Práxedes Pizarro
Universidad de Extremadura
Avda Universidad s/n, 10003, Cáceres (Spain)
Tel. + 34 644208449
Email: alba_51991@hotmail.com

*Edited by: D.A.A. Scientific Section
Martos (Spain)*



Received: 5/6/2015
Accepted: 11/4/2016



RESUMEN

En el ámbito educativo los docentes ejercen una figura clave en la transmisión de hábitos de vida saludables, entre los que se incluye la práctica de actividad física (AF). Tomando como marco teórico la teoría de la autodeterminación y el modelo social-ecológico, el objetivo de este estudio fue conocer los niveles de AF moderada vigorosa (AFMV), así como la motivación hacia la práctica físico-deportiva en estudiantes universitarios. Participaron 901 alumnos (408 hombres y 493 mujeres; $M = 22.59$, $DT = 3.53$) de la Comunidad Autónoma de Extremadura, vinculados a la docencia en Educación Infantil, Primaria y Secundaria, clasificados en tres grupos en función de la relación de su titulación con la práctica físico-deportiva. Los niveles de AF se midieron a través del instrumento IPAQ-SF (Booth, 2000) y el tipo de motivación hacia la práctica físico-deportiva a través del cuestionario BREQ-3 (González-Cutre, Sicilia y Fernández, 2010). Entre los resultados hallados se destaca que aproximadamente el 50% de los estudiantes de las titulaciones académicas, directamente relacionadas y las medianamente relacionadas con la práctica físico-deportiva, alcanza el grado de cumplimiento, asociándose ambas con las recomendaciones de práctica de AF para adultos. Asimismo, los estudiantes de titulaciones directamente relacionadas con la práctica físico-deportiva presentaron valores significativamente superiores en las formas de motivación más autodeterminadas respecto al resto de titulaciones que se encontraban medianamente o no relacionadas con la práctica físico-deportiva. La promoción de la práctica de AF en la población universitaria parece una línea prioritaria dado el bajo cumplimiento de las recomendaciones, especialmente en aquellos profesionales que van a tener una relación directa en su quehacer profesional con el desarrollo de hábitos saludables y más activos en los niños y adolescentes.

Palabras clave: actividad física, motivación, jóvenes adultos, hábitos saludables.

ABSTRACT

In an educational context, teachers play a key figure in the transmission of healthy lifestyles between which the practice of physical activity (PA) is included. Grounded in self-determination theory and social-ecological model, the aim of this study was to determine the levels of moderate to vigorous PA (MVPA) and motivation towards physical activity during leisure time in university students. 901 students (408 men and 493 women; $M = 22.59$, $SD = 3.53$) of the Autonomous Community of Extremadura, linked to teaching in Kindergarten, Primary and Secondary schools were involved. They were classified into three groups according to the relation with physical-sports practice. PA levels were measured through the instrument IPAQ-SF (Booth, 2000) and the type of motivation towards physical activity during leisure time with the questionnaire BREQ-3 (González-Cutre, Sicilia & Fernandez, 2010). The main results found that approximately 50% of students of academic discipline directly related and moderately related to physical-sport practice, reached the level of compliance, both associated with the recommendations of PA practice for adults. Similarly, students related to the physical-sport practice had significantly higher values in the most self-determined forms of motivation with regards to other academic discipline that were moderately or not related with physical-sport practice. The promotion of PA practice in university students seems to be a priority due to low compliance with recommendations, especially those professionals who will be directly related to their professional work with the development of healthy and more active habits in children and adolescents.

Keywords: physical activity, motivation, adulthood, healthy lifestyles.



INTRODUCCIÓN

Los efectos beneficiosos de la práctica de actividad física (AF) regular, tanto en el plano fisiológico, psíquico como social, son ampliamente conocidos en la literatura científica (Janssen y LeBlanc, 2010), considerándose uno de los hábitos fundamentales para adoptar un estilo de vida activo y saludable desde las primeras edades (Ortega et al., 2008). En población adulta (i.e., 18-64 años) la práctica regular de AF se ha visto asociada, entre otros aspectos, con un descenso del riesgo para desarrollar enfermedades como el cáncer, diabetes de tipo II, hipertensión, obesidad, osteoporosis y depresión (Reiner et al., 2013). Para ello, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010) recomienda que los adultos practiquen 30 minutos diarios de AF moderada o vigorosa (AFMV) al menos cinco días a la semana. Asimismo, este organismo internacional señala que esta cantidad puede aumentarse hasta el doble para obtener los mayores beneficios para la salud.

Sin embargo, los estudios reflejan a nivel internacional una preocupante inactividad física (Kohl et al., 2012). En Europa, atendiendo a los resultados de Eurobarómetro sobre el deporte y la AF realizado en 2013, el 59% de los ciudadanos manifiestan no hacer ejercicio ni practicar deporte nunca o casi nunca. Asimismo, en España los niveles de inactividad física en adultos se sitúan entre el 62 y el 74% (Rutten et al., 2001; Sjöström et al., 2006). Recientemente, un estudio longitudinal de 12 años, que tuvo lugar desde la etapa de la adolescencia hasta la etapa joven-adulta, manifestó que el tránsito entre la educación secundaria y la etapa universitaria es un periodo en el que se produce un fuerte descenso de los niveles de AF (Kwan et al., 2012). De manera análoga, otro estudio de corte longitudinal en la última etapa de la adolescencia (i.e., desde los 15 a los 18 años) subrayó un descenso significativo de los niveles de AF en una muestra de 2.489 sujetos (Sagatun et al., 2008). Asimismo, un estudio transversal reciente realizado en población escolar y universitaria señaló que los estudiantes universitarios eran menos activos, no llegando más del 50% a las recomendaciones de práctica de AF saludable (Cocca et al., 2014).

Paralelamente, otros resultados muestran que la motivación para la práctica físico-deportiva disminuye a medida que avanza la edad de los

adolescentes (McDavid et al., 2014), siendo una barrera con una alta prevalencia en la etapa universitaria (Gyurcsik et al., 2006). En este sentido, la Teoría de la Autodeterminación (TAD; Deci y Ryan, 1985) se muestra como un modelo teórico que ayuda a comprender los procesos motivacionales que pueden desencadenar el origen de un comportamiento, en este caso, la práctica de AF. Siguiendo el continuo motivacional que postula la TAD (Deci y Ryan, 1985), se encuentra de mayor a menor nivel de autodeterminación, la motivación intrínseca, la motivación externa (i.e., regulación integrada, identificada, introyectada y externa) y la desmotivación. Una reciente revisión sistemática en población adulta (Teixeira et al., 2012) reveló que las formas de motivación más autodeterminadas (i.e., motivación intrínseca, regulación integrada e identificada) ejercen una gran influencia en los niveles de práctica de AF.

De este modo, la falta de motivación observada en esta etapa posterior a la adolescencia puede ser el motivo para considerarla como uno de los puntos de inflexión entre el abandono o la adherencia a la práctica físico-deportiva, siendo el periodo universitario un contexto propicio para que las personas puedan consolidar su estilo de vida (Irwin, 2007; Molina-García et al., 2009; Wang et al., 2009). Estos hechos, unido a que un gran porcentaje de la población española está cursando estudios universitarios, vinculados en algunos casos con la formación en hábitos saludables, plantean que esta etapa sea un periodo clave para la promoción de la AF (Plotnikoff et al., 2015).

En el contexto escolar, existen algunos estudios que señalan el importante papel que desempeñan los agentes educativos en la transferencia de hábitos de vida saludables desde las primeras edades (De Craemer et al., 2013). No obstante, un gran porcentaje de niños y adolescentes no alcanzan las recomendaciones internacionales de 60 minutos de AFMV por día, para obtener los mayores beneficios saludables (Troiano et al., 2008). En este sentido, Zhang y Solmon (2013) proponen la promoción de la AF en el ámbito escolar a partir de la integración de la TAD (Deci y Ryan, 1985) y el Modelo Social Ecológico (Sallis et al., 2006). De acuerdo al Modelo Social Ecológico (Sallis et al., 2006), todos los agentes educativos de la comunidad escolar son



responsables en el desarrollo de patrones de conducta activos y saludables, y deben ayudar a diseñar intervenciones dirigidas a aumentar los niveles de AFMV del alumnado (Murillo et al., 2013). Por ello, la mejora de los niveles de práctica de AF y la motivación en la población universitaria no sólo se considera importante debido al bajo número de sujetos que cumple las recomendaciones, sino también por el hecho de que estos estudiantes, especialmente los futuros profesionales en el ámbito educativo, pueden ejercer una gran influencia en su quehacer profesional, con su estilo de vida y la promoción de hábitos de vida saludables (Mendoza-Núñez et al., 2013; Steptoe et al., 2002). De igual modo, algunos autores como Hartline-Grafton, Rose, Johnson, Rice y Webber (2009) señalan la importancia de promover hábitos saludables en los educadores, no sólo por cuestiones referentes a su propia salud, sino por el papel que pueden ejercer como modelos en sus propios estudiantes. Esta situación ha provocado que el estudio del estilo de vida de los estudiantes universitarios, vinculados a estas ramas educativas, sea un tópico de interés creciente en la literatura científica (Tirodimos et al., 2010; Varela-Mato et al., 2012). Recientemente, un estudio de Molina et al. (2012) señaló que los universitarios vinculados a titulaciones educativas (e.g. Educación Primaria y Educación Infantil) y sanitarias presentaban niveles de AF mucho más bajos que aquellos vinculados al ámbito deportivo. En esta línea, un estudio de Cancela y Ayán (2011), en estudiantes universitarios españoles de Ciencias de la Salud y la Educación, mostró una elevada prevalencia de inactividad física. Otros estudios han señalado que los hombres que cursan carreras vinculadas a la salud tienden a ser más activos que aquellas vinculadas al ámbito educativo o a otras profesiones, no ocurriendo este patrón en el caso de las mujeres (Varela-Mato et al., 2012). Por su parte, Farinola (2011), determinó que los estudiantes universitarios de Educación Física (EF) realizan más AF que los estudiantes de otras titulaciones universitarias.

Así, aunque existen en la literatura científica trabajos en población universitaria que analizan los niveles de AFMV y la motivación, no se han encontrado, hasta la fecha, trabajos que hayan examinado las diferencias en función de la titulación académica vinculada a la práctica físico-deportiva. Por todo ello,

este trabajo pretende conocer los niveles de AF y la motivación hacia la práctica físico-deportiva en estudiantes universitarios, especialmente en las titulaciones relacionadas directa o indirectamente con la educación, por la promoción de hábitos de práctica de actividad física que puede desarrollar durante su práctica profesional. Como primera hipótesis, se plantea que el grado de cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AF de los estudiantes universitarios sería inferior al 50%. La segunda hipótesis sostiene que los niveles de AF y el grado de cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AF serán superiores en las titulaciones académicas más relacionadas con las actividades físico-deportivas. Finalmente, la tercera hipótesis postula que las formas de motivación más autodeterminadas (i.e., motivación intrínseca, regulación integrada e identificada) serán superiores en las titulaciones académicas más relacionadas con las actividades físico-deportivas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes

Participaron 901 estudiantes universitarios matriculados en el curso 2013/2014 en la Comunidad de Extremadura (España). Los estudiantes tenían edades comprendidas entre los 18 y los 49 años ($M = 22.59$; $DT = 3.59$), de los cuales 408 eran chicos ($M = 22.61$; $DT = 3.73$) y 493 eran chicas ($M = 22.58$; $DT = 3.47$). La distribución de los estudiantes por titulación académica fue la siguiente: 28.4% de Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, 3.5% del Máster de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria con la especialidad en EF, 26.3% del Grado de Maestro en Educación Primaria, 20.9% del Grado de Maestro en Educación Infantil y el 20.9% de otras titulaciones universitarias, entre las que se incluyeron, Matemáticas, Lenguaje y Literatura, Geografía e Historia, Ciencias de la Salud, Lenguas Extranjeras, Informática e Intervención Sociocomunitaria. En la Tabla 1, se puede observar la distribución de la muestra del estudio, en función de su vinculación formativa con la práctica físico-deportiva.



Tabla 1. Distribución de la muestra por titulación académica vinculada a la práctica físico-deportiva

Tipología de las titulaciones académicas vinculadas a la práctica físico-deportiva	Titulaciones académicas (Grados y Postgrados)
Titulaciones directamente relacionadas con las actividades físico-deportivas (29,8%)	- Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (26,3%) - Máster de Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria con la especialidad en Educación Física (3,5%)
Titulaciones medianamente relacionadas con las actividades físico-deportivas (47,2%)	- Grado de Maestro Educación Primaria (26,3%) - Grado de Maestro Educación Infantil (20,9%)
Otras titulaciones no relacionadas con las actividades físico-deportivas (23%)	- Postgrados (Máster de Profesorado en Secundaria) no relacionados con las actividades físico-deportivas (23%)

Variables de estudio

Las variables del estudio fueron, por un lado, los niveles de AFMV (actividad física moderada y vigorosa) y el cumplimiento de las recomendaciones de AF (30 minutos diarios de AFMV). Según la OMS (2010), la actividad moderada es aquella que acelera de forma perceptible el ritmo cardiaco (aproximadamente 3-6 MET) y la actividad vigorosa, la que requiere una gran cantidad de esfuerzo y que provoca una respiración rápida y un aumento sustancial de la frecuencia cardíaca (aproximadamente > 6 MET). Por otro lado, se midieron las diferentes regulaciones motivacionales, entre las que se encuentran, de mayor a menor nivel de autodeterminación, la motivación intrínseca, la motivación extrínseca (i.e., regulación integrada, identificada, introyectada y externa) y la desmotivación.

Como variable independiente del estudio se incluyeron las titulaciones académicas subdivididas en 3 categorías: titulaciones directamente relacionadas con las actividades físico-deportivas, titulaciones medianamente relacionadas con las actividades físico-deportivas y titulaciones no relacionadas con las actividades físico-deportivas. Se ha procedido a esta división de las titulaciones universitarias debido a la mayor o menor vinculación de los planes de estudios a la práctica y promoción de la AF y al fomento de hábitos saludables

Instrumentos

Niveles de AF. Para medir los niveles de AF en universitarios se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física en su formato abreviado (IPAQ-SF; Booth, 2000). El IPAQ-SF, estructurado en siete ítems, permite cuantificar los niveles de AF en los que los sujetos han participado durante la última semana. Las preguntas están encabezadas por una breve descripción sobre las características de las actividades vigorosas, moderadas, de andar y estar sentado, debiéndose especificar número de horas, minutos y días de la semana. En el presente estudio se han utilizado cuatro preguntas, dos concernientes a las actividades vigorosas y dos para las actividades moderadas debido a que los organismos internacionales consideran la AFMV como la más saludable (OMS, 2010). De igual modo, se ha categorizado en una escala dicotómica, el cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AFMV (i.e., cumplen o no cumplen las recomendaciones), establecido en 30 minutos diarios para personas adultas (18-65 años; Haskell et al., 2007). Este cuestionario ha sido validado en 12 países (Craig, et al., 2003) demostrando adecuadas propiedades psicométricas. En España la versión corta del IPAQ mostró una validez aceptable en un estudio reciente en población adulta (Román, Ribas, Ngo y Serra, 2013).

Regulación motivacional. Para medir la motivación de los estudiantes hacia la práctica físico-deportiva se utilizó el Cuestionario de Regulación Motivacional en el Ejercicio (BREQ-3; Wilson, Rodgers, Loitz y Scime, 2006) en su versión validada al contexto español por González-Cutre, Sicilia y Fernández (2010). La escala, encabezada por la frase “Yo hago ejercicio porque...”, está compuesta por 23 ítems, agrupados en seis factores que miden la regulación intrínseca (e.g., “Porque me resulta placentero y satisfactorio el hacer ejercicio”), la regulación integrada (e.g., “Porque considero que el ejercicio físico está de acuerdo con mis valores”), la regulación identificada (e.g., “Porque pienso que es importante hacer el esfuerzo de ejercitarse regularmente”), la regulación introyectada (e.g., “Porque siento que he fallado cuando no he realizado un rato de ejercicio”), la regulación externa (e.g., “Porque me siento bajo la presión de mis amigos/familia para realizar ejercicio”) y la desmotivación (e.g., “Pienso que hacer ejercicio es



una pérdida de tiempo”). Todos los factores están formados por cuatro ítems, a excepción de la regulación identificada que está compuesta por tres ítems. El formato de respuesta empleado era valorado en una escala Likert de 0 a 4, donde el 0 correspondía a totalmente en desacuerdo y el 4 a totalmente de acuerdo. Los valores del alfa de Cronbach fueron de .87 para la regulación intrínseca, de .93 para la regulación integrada, de .72 para la regulación identificada, de .69 para la regulación introyectada, de .79 para la regulación externa y de .75 para la desmotivación.

Diseño y procedimiento

El diseño del estudio fue de tipo transversal y descriptivo, utilizando medidas autorreportadas como instrumentos de medida. El Comité de Ética de la Universidad de Extremadura aprobó la realización del estudio. La toma de datos se realizó durante el mes de marzo, lejos del periodo de exámenes, ya que los resultados podrían verse influenciados por esta casuística. Previamente a la administración de los cuestionarios, el investigador principal explicó el objetivo del estudio y aclaró los diferentes términos concernientes a los tipos de AF. Los cuestionarios se cumplieron en un aula con un clima adecuado de concentración, empleando para ello, aproximadamente 20 minutos.

Análisis estadístico

Se utilizó el programa estadístico SPSS 19.0 para el análisis y tratamiento de los datos. Se examinó la normalidad de los datos a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov indicando la pertinencia de utilizar estadística paramétrica. A continuación, se llevaron a cabo los estadísticos descriptivos de la variable AFMV y las distintas regulaciones motivacionales en función de la categorización por titulación académica, obteniéndose la media (M) y la desviación típica (DT). Para determinar las diferencias en la AFMV entre las distintas titulaciones académicas se realizó un ANOVA de un factor (Tipo de titulación académica), mientras que para hallar las diferencias entre las regulaciones motivacionales se realizó un análisis de varianza multivariante (MANOVA). La prueba del post-hoc de Bonferroni se utilizó para determinar entre qué tipos de titulaciones existían diferencias significativas. Para la variable cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AF, al ser

dicotómica, se utilizaron tablas de contingencia, la prueba de Chi-cuadrado y V de Cramer evaluando la posible asociación entre el cumplimiento de recomendaciones de práctica de AF y la titulación académica. Las condiciones necesarias para aplicar de forma válida la prueba Test de Chi Cuadrado fueron las siguientes: frecuencia mínima esperada es mayor que uno y no hay más del 20% de las casillas de la tabla con frecuencias esperadas menor que cinco. El nivel de significación estadística considerado fue de $p < 0.05$.

RESULTADOS

Los resultados mostrados en la Tabla 2, referentes a los análisis descriptivos, señalaron que los estudiantes universitarios con titulaciones universitarias vinculadas directamente y medianamente con la práctica físico-deportiva obtenían un tiempo aproximado de 40 minutos diarios.



Tabla 2. Estadísticos descriptivos de AFMV y análisis de diferencias en función del tipo de titulación.

Variable	Total (n=901)		Titulaciones directamente relacionadas (n=287)		Titulaciones medianamente relacionadas (n=425)		Titulaciones no relacionadas (n=189)		F (2,898)	p	η_p^2
	M	DT	M	DT	M	DT	M	DT			
AFMV	39.94	48.98	41.35	61.76	42.94	45.30	31.06	30.84	4.045	.018	.009

Asimismo, como se puede apreciar en la Tabla 3, el ANOVA realizado reveló valores significativamente superiores en las titulaciones medianamente

relacionadas con la práctica físico-deportiva y las no relacionadas con la promoción de la AF.

Tabla 3. Comparación por pares de AFMV entre los distintos tipos de titulación.

Titulaciones (I)	Titulaciones (J)	Dif. de medias (I-J)	Error Típico	p	IC 95% dif.	
					LI	LS
Dir. relacionadas	Med. relacionadas	-1.58	3.73	1.000	-10.53	7.36
	No relacionadas	10.28	4.57	.074	-.68	21.25
Med. relacionadas	No relacionadas	11.87	4.26	.017	1.63	22.11

Nota: Dir = Directamente; Med = Medianamente; Dif = Diferencias; IC = Intervalo de confianza; Dif. = Diferencias; LI = Límite inferior; LS = Límite superior.

Como muestra la Tabla 4, los estadísticos descriptivos señalan que aproximadamente el 50% de los estudiantes de las titulaciones vinculadas, directamente o medianamente a la práctica físico-deportiva, cumplen las recomendaciones de práctica de AF establecidas. Sin embargo, solo un 40% aproximadamente cumplen las recomendaciones de práctica de AF en el resto de las titulaciones universitarias no relacionadas con la promoción de la AF. Asimismo, el análisis inferencial verificó la

existencia de asociación significativa entre el cumplimiento y la titulación académica ($\chi^2=8.636$; $p=.013$), aunque de reducida fuerza, tal y como indica el valor de la V de Cramer = .098. Las titulaciones relacionadas y medianamente relacionadas con la práctica físico-deportiva se asociaron de manera positiva con el cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AF, mientras que las titulaciones que no estaban relacionadas con la AF lo hicieron de forma negativa.

Tabla 4. Tabla de contingencia del cumplimiento en función del tipo de titulación.

Titulaciones	Recuento	Cumplimiento de las recomendaciones		
		SI (%)	NO (%)	Total
Titulaciones directamente relacionadas	Recuento	145 (50.52%)	142 (49.47%)	287
	Frecuencia esperada	139.5	147.5	287.0
	Residuos corregidos	.8	-.8	
Titulaciones medianamente relacionadas	Recuento	219 (51.52%)	206 (48.47%)	425
	Frecuencia esperada	206.6	218.4	425.0
	Residuos corregidos	1.7	-1.7	
Titulaciones no relacionadas	Recuento	74 (39.15%)	115 (60.84%)	189
	Frecuencia esperada	91.9	97.1	189.0
	Residuos corregidos	-2.9	2.9	
Total	Recuento	438 (48.61%)	463 (51.39%)	901
	Frecuencia esperada	438.0	463.0	901.0

0 casillas (0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 91.88.

El MANOVA realizado para analizar las diferencias en las regulaciones motivacionales, en función de la titulación académica, mostró un efecto principal significativo (Lambda de Wilks = .682; $F(12,1786) = 31.37$; $p < .001$; $\eta_p^2 = .174$). En la Tabla 5, se puede

observar que existen diferencias significativas entre todas las regulaciones motivacionales en función de las titulaciones académicas. En la Tabla 6 se muestran las comparaciones por pares entre los distintos tipos de titulaciones. Destaca que los



estudiantes de titulaciones directamente relacionadas con la práctica físico-deportiva presentan valores significativamente superiores en la motivación intrínseca, regulación integrada y regulación identificada respecto al resto de titulaciones que se encuentran medianamente o no relacionadas con la práctica físico-deportiva. De forma contraria, en la

regulación externa y en la desmotivación, los valores de los estudiantes de titulaciones medianamente relacionadas o no relacionadas con la práctica físico-deportiva son significativamente superiores a los de los estudiantes de titulaciones directamente relacionadas con el deporte.

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de las distintas regulaciones motivacionales hacia la práctica físico-deportiva y análisis de diferencias en función del tipo de titulación.

Variable	Titulaciones directamente relacionadas (n=287)		Titulaciones medianamente relacionadas (n=425)		Titulaciones no relacionadas (n=189)		F _(2,898)	p	η_p^2
	M	DT	M	DT	M	DT			
RINTR	3.38	0.65	2.61	0.99	2.46	1.06	80.39	<.001	.152
RINTE	3.33	0.78	1.97	1.21	1.82	1.17	167.67	<.001	.272
RIDEN	3.33	0.66	2.92	0.84	2.99	0.90	23.78	<.001	.050
RINTY	1.65	0.89	1.31	0.84	1.15	0.91	13.29	<.001	.029
REXTE	0.23	0.49	0.51	0.70	0.61	0.81	21.63	<.001	.046
DESMO	0.22	0.45	0.42	0.63	0.49	0.79	13.33	<.001	.029

RINTR= Regulación intrínseca; RINTE= Regulación integrada; RIDEN=Regulación identificada; RINTY=Regulación introyectada; REXTE=Regulación externa; DESMO=Desmotivación.

Tabla 6. Comparación por pares de las distintas regulaciones motivacionales hacia la práctica físico-deportiva entre los distintos tipos de titulación.

Variable	Titulaciones (I)	Titulaciones (J)	Dif. de medias (I-J)	Error Típico	p	IC 95% dif.	
						L. I.	L. S.
RINTR	Dir. relacionadas	Med. relacionadas	0.77	0.07	<.001	0.60	0.94
		No relacionadas	0.92	0.08	<.001	0.72	1.13
	Med. relacionadas	No relacionadas	0.16	0.08	.153	-0.04	0.35
RINTE	Dir. relacionadas	Med. relacionadas	1.37	0.08	<.001	1.17	1.57
		No relacionadas	1.52	0.10	<.001	1.27	1.76
	Med. relacionadas	No relacionadas	0.15	0.09	.339	-0.38	0.08
RIDEN	Dir. relacionadas	Med. relacionadas	0.41	0.06	<.001	0.26	0.56
		No relacionadas	0.35	0.07	<.001	0.17	0.52
	Med. relacionadas	No relacionadas	-0.07	0.07	1.000	-0.23	0.10
RINTY	Dir. relacionadas	Med. relacionadas	0.34	0.07	<.001	0.18	0.50
		No relacionadas	0.13	0.08	.304	-0.06	0.33
	Med. relacionadas	No relacionadas	-0.20	0.08	.023	-0.39	-0.02
REXTE	Dir. relacionadas	Med. relacionadas	-0.27	0.05	<.001	-0.39	-0.15
		No relacionadas	-0.37	0.06	<.001	-0.52	-0.22
	Med. relacionadas	No relacionadas	-0.10	0.06	.272	-0.24	0.04
DESMO	Dir. relacionadas	Med. relacionadas	-0.20	0.05	<.001	-0.32	-0.09
		No relacionadas	-0.27	0.06	<.001	-0.41	-0.13
	Med. Relacionadas	No relacionadas	-0.07	0.05	.689	-0.20	0.06

Dir = Directamente; Med = Medianamente; RINTR = Regulación intrínseca; RINTE = Regulación integrada; RIDEN = Regulación identificada; RINTY = Regulación introyectada; REXTE = Regulación externa; DESMO = Desmotivación.



DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio fue conocer los niveles de AFMV, así como la motivación hacia la práctica físico-deportiva en estudiantes universitarios. En este sentido, mejorar los niveles de práctica de AF y la motivación hacia la práctica físico-deportiva en los alumnos universitarios no sólo se considera importante por su relación con una serie de beneficios saludables, sino también por el hecho de que estos estudiantes, especialmente los futuros profesionales en el ámbito de la Educación, pueden ser agentes responsables de la promoción de hábitos de vida saludables (e.g., AF, alimentación, descanso, higiene personal) entre las futuras generaciones (Plotnikoff et al., 2015).

La primera hipótesis postulaba que el grado de cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AF de los estudiantes universitarios sería inferior al 50%. Los resultados obtenidos señalan que sólo el 48.61% de los estudiantes logran dichas recomendaciones de práctica de AF, por lo que la hipótesis se cumple. En sintonía con los resultados encontrados, estudios recientes en población universitaria en España manifestaron que entre el 40% y el 43% de los estudiantes cumplían las recomendaciones de AFMV (Cocca et al., 2014; Romaguera et al., 2011). Sin embargo, en otros estudios transversales realizados en España, solamente un 30% de los estudiantes españoles podían ser considerados suficientemente activos (Varela-Mato et al., 2012). Una posible explicación al mayor porcentaje obtenido en el presente estudio puede darse por el perfil de los estudiantes universitarios que participan en el estudio ya que una gran parte de ellos está vinculado a titulaciones directa o medianamente relacionada con la práctica de actividad físico-deportiva. Por tanto, en línea con las conclusiones obtenidas en otros estudios internacionales (Hasse et al., 2004), la prevalencia de sujetos inactivos en la etapa universitaria parece especialmente preocupante, siendo una de las líneas de actuación prioritarias. En este sentido, la consolidación de hábitos saludables y activos en este periodo se ha visto asociado con la instauración de patrones de conducta en la etapa adulta (Hultquist et al., 2009), de allí la importancia de revertir esta situación. De igual modo, siguiendo el Modelo Social-Ecológico (Sallis et al., 2006), el aumento del grado de cumplimiento de las recomendaciones de

práctica de AF en los futuros docentes se hace realmente importante dada su transmisión y promoción de hábitos saludables. En España, una de las barreras más frecuentes mencionadas por los universitarios por la que no practican AF es el escaso tiempo disponible para compatibilizar todas las tareas (Gómez-López et al., 2010; Martínez-Lemos et al., 2014). En este sentido, parece conveniente diseñar, aplicar y evaluar programas de intervención en la etapa universitaria para impulsar la práctica de AF (Cachón, Cuervo, Zagalaz y González, 2015). Asimismo, algunos universitarios reclaman la importancia de difundir la información relativa a las actividades ofertadas en los diferentes campus universitarios y promover el uso de la bicicleta (Deliens, Deforche, De Bourdeaudhuij y Claris, 2015).

La segunda hipótesis planteaba que los niveles de AF y el grado de cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AF serían superiores en las titulaciones académicas más relacionadas con las actividades físico-deportivas. Los resultados hallados muestran que los estudiantes de titulaciones relacionadas, directamente y medianamente con las actividades físico-deportivas, practican una media de 40 minutos de práctica de AFMV diarios aproximadamente. No obstante, en estas titulaciones sólo aproximadamente la mitad de los estudiantes obtiene el grado de cumplimiento de las recomendaciones de AF, siendo ligeramente superior en las titulaciones medianamente relacionadas con la práctica físico-deportiva. Asimismo, las titulaciones relacionadas, directamente y medianamente con la práctica físico-deportiva se asociaron de manera positiva y significativa con el cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AF. En sentido contrario, las titulaciones que no estaban relacionadas con la AF lo hicieron de forma negativa, aunque alcanzaron una media de 30 minutos de AFMV. Este hecho puede deberse a la dispersión de los niveles de AF que puede verse en la DT, habiendo estudiantes con altos niveles y estudiantes con muy bajos niveles.

Estos resultados están en consonancia con los hallazgos encontrados en el estudio de Farinola (2011), cuyos resultados muestran que los niveles de AF de los estudiantes de profesorado en EF son significativamente más elevados que los de estudiantes de otras carreras, en cuanto al ocio y



tiempo libre se refiere. Este hecho podría explicar esta relación entre el cumplimiento de las recomendaciones en los estudiantes vinculados a la práctica físico-deportiva. No obstante, a diferencia de lo que ocurre en el presente estudio, otros autores han señalado que las titulaciones educativas presentaban niveles de AF mucho más bajos que aquellos vinculados al ámbito deportivo (Molina et al., 2012). Asimismo, un estudio reciente en población universitaria en España, señaló que los hombres de titulaciones vinculadas con la Salud, entre las que se encuentra Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, presentaban niveles de AF más altos que los estudiantes de Educación, entre los que se encuentran los Grados de maestro en Educación Infantil y Primaria (Varela-Mato, et al., 2012). Sin embargo, las diferentes clasificaciones y muestras que aparecen en los estudios en población universitaria dificultan la exacta comparación de los resultados hallados. La muestra seleccionada en el presente estudio era de estudiantes matriculados exclusivamente en el Grado de Maestro en los que existe en los planes de estudio asignaturas como “Psicomotricidad” en Educación Infantil o “Educación Física” en Educación Primaria, así como otras asignaturas vinculadas a la promoción de la AF. Esta estructura formativa ha podido justificar el mayor cumplimiento de las recomendaciones de práctica en las titulaciones medianamente relacionadas con la práctica físico-deportiva.

Finalmente, la tercera hipótesis sostenía que las formas de motivación más autodeterminadas (i.e., motivación intrínseca, regulación integrada e identificada) serían significativamente superiores en las titulaciones académicas más relacionadas con las actividades físico-deportivas. A raíz de los resultados encontrados, se puede establecer que la hipótesis se cumple ya que los estudiantes de titulaciones directamente relacionadas con la práctica físico-deportiva presentaron valores superiores, en las regulaciones motivacionales hacia la AF más autodeterminadas (i.e., motivación intrínseca, regulación integrada y regulación identificada) respecto al resto de titulaciones académicas. En este sentido, parece que la motivación puede ser una variable influyente, tanto en la intención de ser físicamente activo en la etapa universitaria, (Fernández-Ozcorta et al., 2015) como en los niveles de AFMV (Quartiroli y Maeda, 2014). Siguiendo la

TAD (Deci y Ryan, 1985), el hecho de escoger una titulación vinculada a la AF puede justificar que los estudiantes encuentren más divertida la práctica físico-deportiva, valorando los beneficios y encontrando dicha práctica conectada a su propio estilo de vida. En relación a la regulación externa y a la desmotivación, los valores de los estudiantes de titulaciones medianamente relacionadas o no relacionadas con la práctica físico-deportiva son significativamente superiores a los de los estudiantes de titulaciones directamente relacionadas con el deporte. En línea con los resultados encontrados, algunos estudios en población universitaria señalan que la falta de motivación puede ser una barrera que dificulte la práctica de AF (Gyurcsik et al., 2006). En este sentido, los estudiantes de titulaciones vinculadas medianamente a la práctica de AF parece que no presentan unas formas de motivación tan elevadas, pudiendo realizar práctica de AF por la importancia que le confieren dado su perfil académico o las propias prácticas obligatorias que tienen, en algunos casos, dentro de la titulación.

Atendiendo al Modelo Social-Ecológico, para conseguir un cambio real en la conducta de niños y adolescentes en relación al aumento de los niveles de AFMV, es necesario implicar de forma activa a todos los agentes que participan en la promoción de hábitos saludables (Pate et al., 2006). En este sentido, parece necesario que los futuros docentes sean agentes activos en su propia práctica para promocionar hábitos saludables en los discentes. La mejora de sus niveles de AF y la motivación hacia la práctica físico-deportiva podría suponer que los centros de enseñanza se conviertan en verdaderos promotores de práctica de AF desde las primeras edades. No obstante, se necesitan más estudios empíricos que puedan dar un apoyo sólido a los argumentos presentados. De este modo, este estudio permite ahondar en los procesos motivacionales en población universitaria, debido a que no existen estudios que hayan examinado dicha variable en función de las diferentes titulaciones académicas. Finalmente, parece conveniente el desarrollo de programas de intervención, especialmente en los estudiantes con titulaciones medianamente y no relacionadas con la práctica físico-deportiva, con el objeto de aumentar las formas de motivación más autodeterminadas hacia la AF y los niveles de AFMV.



Entre las limitaciones del estudio se puede destacar la naturaleza transversal del diseño empleado. Asimismo, los universitarios pertenecían a una única Comunidad Autónoma, por lo que la generalización de los datos debe ser tomada con cautela. Por otro lado, la utilización de medidas auto reportadas, como el IPAQ-SF, puede sobreestimar los resultados obtenidos. No obstante, el tamaño muestral del estudio justifica la elección de este instrumento de medida. Estudios posteriores deben llevar a cabo programas de intervención para fomentar la práctica de AFMV, especialmente en aquellas titulaciones vinculadas con la promoción de hábitos saludables. Además, el uso de métodos directos como la acelerometría o GPS podría dar una mayor validez a los resultados encontrados.

CONCLUSIONES

A través del presente estudio se ha constatado un bajo grado de cumplimiento de las recomendaciones de práctica de AFMV en los estudiantes universitarios, hecho que indica que el tránsito de la Educación Secundaria a la Etapa Universitaria puede ser un momento de recesión de la práctica físico-deportiva. En este sentido, la promoción de la AF a lo largo de toda la etapa universitaria y el desarrollo de procesos motivacionales, especialmente en aquellas titulaciones medianamente relacionadas con la AF, parecen aspectos clave para conseguir mejorar no sólo los niveles de AFMV sino también la adherencia a un estilo de vida más activo. Bajo el Modelo Social-Ecológico, el papel que ejercen los futuros profesionales vinculados al desarrollo de hábitos saludables, desde una perspectiva multidisciplinar, parece fundamental para la transmisión de patrones de conducta activos y duraderos. Concretamente, los futuros docentes de todas las áreas instrumentales pueden ser, con su intervención en el aula, agentes sociales implicados en la mejora de los niveles de AF en niños y adolescentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Booth, M.L. (2000). Assessment of Physical Activity: An International Perspective. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(2), 114-120.
- Cachón, J., Cuervo, C., Zagalaz, M.L., González, C. (2015). Relación entre la práctica deportiva y las dimensiones del autoconcepto en función del género y la especialidad que cursan los estudiantes de los grados de magisterio. *Journal of Sport and Health Research*, 7(3), 257-266.
- Cancela, J.M., y Ayán, C. (2011). Prevalencia y relación entre el nivel de actividad física y las actitudes alimenticias anómalas en estudiantes universitarias españolas de ciencias de la salud y la educación. *Revista Española de Salud Pública*, 85(5), 499-505.
- Craig, C.L., Marshall, A.L., Sjoström, M., Bauman, A.E., Booth, M.L., Ainsworth, B.E., ... y Pekka O.J.A. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381-1395. doi: 10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB.
- Cocca, A., Liukkonen, J., Mayorga-Vega, D. y Viciano-Ramírez, J. (2014). Health-related Physical Activity levels in Spanish youth and young adults. *Perceptual and Motor Skills*, 118(1), 247-260. doi: 10.2466/10.06.PMS.118k16w1.
- De Craemer, M., De Decker, E., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B., Vereecken, C., Duvinage, K., ... y Cardon, G. (2013). Physical activity and beverage consumption in preschoolers: focus groups with parents and teachers. *BMC Public Health*, 13, 278.
- Deci, E.L., y Ryan, R.M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York, NY: Plenum Press.
- Deliens, T., Deforche, B., De Bourdeaudhuij, I., y Clarys, P. (2015). Determinants of physical activity and sedentary behaviour in university students: a qualitative study using focus group discussions. *BMC Public Health*, 15: 201. doi:10.1186/s12889-015-1553-4.
- Farinola, M. (2011). Nivel de actividad física en estudiantes universitarios con especial referencia a estudiantes de profesorado en educación física. *Revista Electrónica de Ciencias Aplicadas al deporte*, 4(12).



10. Fernández-Ozcorta, E.J., Almagro, B.J., y Sáenz-López, P. (2015). Predicción de la intención de seguir siendo físicamente activos en estudiantes universitarios. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(1), 275-284.
11. González-Cutre, D., Sicilia, A., y Fernández, A. (2010). Hacia una mayor comprensión de la motivación en el ejercicio físico: Medición de la regulación integrada en el contexto español. *Psicothema*, 22(4), 841-847.
12. Gyurcsik, N. C., Spink, K. S., Bray, S. R., Chad, K., y Kwan, M. (2006). An ecologically based examination of barriers to physical activity in students from grade seven through first-year university. *The Journal of Adolescent Health*, 38(6), 704-711.
13. Hartline-Grafton, H.L., Rose, D., Johnson, C.C., Rice, J.C., y Webber, L.S. (2009). "Are School Employees Healthy Role Models? Dietary Intake Results from the Action Worksite Wellness Trial." *Journal of the American Dietetic Association*, 109(9), 1548-1556.
14. Haskell, W.L., Lee, I.M., Pate, R.R., Powell, K. E., Blair, S.N., ... y Bauman, A. (2007). Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 39(8), 1423-1434.
15. Hasse, A., Steptoe, A., Phil, D., Sallis, J.F. y Wardle, J. (2004). Leisure-time physical activity in university students from 23 countries: associations with health beliefs, risk awareness, and national economic development. *Preventive Medicine*, 39(1), 182-190. doi:10.1016/j.ypmed.2004.01.028.
16. Hultquist, C., Duckham, R., Stinson, C. y Thompson, D. (2009). College Physical activity is related to mid-life activity levels in woman. *Journal of Exercise Physiology online*, 12(4), 1-7.
17. Janssen, I., y LeBlanc, A.G. (2010). Review systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 524 1-16. doi: 10.1186/1479-5868-7-40.
18. Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., y Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*, 380, 294-305. doi:10.1016/S0140-6736(12)60898-8.
19. Kwan, M.Y., Cairney J., Faulkner G. E. y Pullenayegum E. E. (2012). Physical activity and other health-risk behaviors during the transition into early adulthood: A longitudinal cohort study. *American Journal of Preventive Medicine*, 42(1), 14-20. doi:10.1016/j.amepre.2011.08.026
20. Martínez-Lemos, R.I., Puig-Ribera, A.M. y García-García, O. (2014). Perceived barriers to Physical Activity and related factors in Spanish university students. *Open Journal of Preventive Medicine*, 4(4), 164-174. doi:10.4236/ojpm.2014.44022
21. McDavid, L., Cox, A.E., y McDonough, M.H. (2014). Need fulfillment and motivation in physical education predict trajectories of change in leisure-time physical activity in early adolescence. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(5), 471-480. doi:10.1016/j.psychsport.2014.04.006
22. Mendoza-Núñez, V. M., Mecalco-Herrera, C., Ortega-Ávila, C., Mecalco-Herrera, L., Soto-Espinosa, J. L., y Rodríguez-León, M. A. (2013). A randomized control trial: training program of university students as health promoters. *BMC Public Health*, 13, 162. doi:10.1186/1471-2458-13-162
23. Molina de la Torre, A.J., Varela, V., Fernández Villa, T., Martín Sánchez, V., Ayán Pérez, C., y Cancela Carral, J.M. (2012). Hábitos no saludables y práctica de actividad física en estudiantes universitarios españoles: Papel del género, perfil académico y convivencia. *Addicciones*, 24(4), 319-328.



24. Molina-García, J., Castillo, I., y Pablos, C. (2009). Determinants of leisure-time physical activity and future intention to practice in Spanish college students. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 128-137.
25. Murillo, B., García, E., Generelo, E., Bush, P.L., Zaragoza, J., Julián, J.A., y García-González, L. (2013). Promising school-based strategies and intervention guidelines to increase physical activity of adolescents. *Health Education Research*, 28(3), 523-538. doi:10.1093/her/cyt040
26. Organización Mundial de la Salud (2010). Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud. Ginebra. Suiza.
27. Ortega, F., Ruiz, J., Castillo, M., y Sjöström, M. (2008). Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*, 32(1), 1-11. doi:10.1038/sj.ijo.0803774.
28. Pate, R.R., Davis, M.G., Robinson, T.N., Stone, E.J., McKenzie, T.L., y Young, J.C. (2006). Promoting physical activity in children and youth: a leadership role for schools. *Circulation*, 114(11), 1214-1224.
29. Plotnikoff, R.E., Costigan, S.A., Williams, R.L., Hutchesson, M.J., Kennedy, S.G., y Germov, J. (2015). Effectiveness of interventions targeting physical activity, nutrition and healthy weight for university and college students: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12, 45. doi: 10.1186/s12966-015-0203-7
30. Quartiroli, A., y Maeda, H. (2014). Self-determined Engagement in Physical Activity and Sedentary Behaviors of US College Students. *International Journal of Exercise Science*, 7(1), 87-97.
31. Reiner, M., Niermann, C., Jekauc, D. y Woll, A. (2013). Long-term health benefits of physical activity - A systematic review of longitudinal studies. *BMC Public Health*, 13(1). doi: 10.1186/1471-2458-13-813
32. Romaguera, D., Tauler, P., Bennasar, M., Pericas, J., Moreno, C., Martinez, S. y Aguilo, A. (2011). Determinants and patterns of physical activity practice among Spanish university students. *Journal of Sports Sciences*, 29(9), 989-997. doi: 10.1080/02640414.2011.578149
33. Román, B., Ribas, L., Ngo, J., y Serra, L. (2013). Validación en población catalana del cuestionario internacional de actividad física. *Gaceta Sanitaria*, 27(3), 254-257. doi:10.1016/j.gaceta.2012.05.013
34. Rutten, A., Abel, T., Kannas, L., von Lengerke, T., Luschen, G., ...y van der Zee, J. (2001). Self reported physical activity, public health, and perceived environment: results from a comparative European study. *Journal of Epidemiology & Community Health*, 55(2), 139-146.
35. Sagatun, A., Lien, L., Sogaard, A., Bjertness, E., y Heyerdahl, S. (2008). Ethnic Norwegian and ethnic minority adolescents in Oslo, Norway. A longitudinal study comparing changes in mental health. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 43(2), 87-95.
36. Sallis, J.F., Cervero, R.B., Ascher, W., Henderson, K.A., Kraft, M.K. y Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annual Review of Public Health*, 27, 297-322.
37. Sjöström, M., Oja, P., Hagsötrmer, M., Smith, B.J., y Bauman, A. (2006). Health-enhancing physical activity across European Union countries: the Eurobarometer study. *Journal of Public Health*, 14(5), 291-300.
38. Steptoe, A., Wardle, J., Cui, W., Bellisle, F., Zotti, A.M., Baranyai, R., y Sanderman, R. (2002). Trends in smoking, diet, physical exercise, and attitudes toward health in European University students from 13 countries, 1990-2000. *Preventive Medicine*, 35(2), 97-104.
39. Tirodimos, I., Georgouvia, I. Savvala, T.N. Karanika, E. y Noukari, D. (2009). Healthy lifestyle habits among Greek university students: Differences by gender and faculty of study.



Eastern Mediterranean Health Journal, 15(3), 722-728.

40. Troiano, R.P., Berrigan, D., Dodd, K.W., Masse, L. C., Tilert, T. y McDowell, M. (2008). Physical activity in the United States measured by accelerometer. *Medicine & Science in Sports and Exercise*, 40(1), 181-188.
41. Varela-Mato, V., Cancela, J.M., Ayan, C., Martín, V., y Molina, A. (2012). Lifestyle and Health among Spanish University Students: Differences by Gender and Academic Discipline. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9, 2728-2741. doi: 10.3390/ijerph9082728.
42. Wang, D., Ou, C.Q., Chen, M.Y., y Duan, N. (2009). Health-promoting lifestyles of university students in Mainland China. *BMC Public Health*, 9(379). doi:10.1186/1471-2458-9-379
43. Wilson, P.M., Rodgers, W.M., Loitz, C.C., y Scime, G. (2006). «It's who I am ... really!». The importance of integrated regulation in exercise contexts. *Journal of Applied Biobehavioral Research*, 11(2), 79-104.
44. Zhang, T., y Solmon, M. (2013). Integrating self-determination theory with the social ecological model to understand students' physical activity behaviors, *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 6(1), 54-76. doi: 10.1080/1750984X.2012.723727