



Revista Latinoamericana de Psicología

www.elsevier.es/rlp



ORIGINAL

Motivación y estadios de cambio para el ejercicio físico en adolescentes



Ruth Jiménez Castuera^{a,*}, Beatriz Moreno Navarrete^b, Marta Leyton Román^b
y Fernando Claver Rabaz^b

^a Profesora Titular de Universidad, Miembro del Laboratorio Análisis Didáctico y Comportamental del Deporte, Facultad Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, Cáceres, España

^b Licenciado/a en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Miembro del Laboratorio Análisis Didáctico y Comportamental del Deporte, Facultad Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura, Cáceres, España

Recibido el 7 de junio de 2012; aceptado el 7 de noviembre de 2014

Disponible en Internet el 1 de agosto de 2015

PALABRAS CLAVE

Modelo transteórico;
Metas de logro;
Autodeterminación;
Necesidades
psicológicas;
Actividad física

Resumen Resulta primordial que los adolescentes adquieran un estilo de vida activo; por ello, el objetivo de este estudio fue averiguar qué variables de la Teoría de Metas de Logro y del Modelo Jerárquico de la Motivación predecían los estadios de cambio para el ejercicio físico del Modelo Transteórico. Para ello, se empleó un diseño de investigación descriptivo transversal, con una muestra de 359 estudiantes de segundo ciclo de ESO y primero de Bachillerato, que respondieron el Cuestionario de Orientación al Aprendizaje y al Rendimiento en las Clases de Educación Física (LAPOPECQ), la Escala de Motivación Educativa (EME), la Escala de medición de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES) y el Cuestionario de Estadios de Cambio para el ejercicio físico - Medida continua (URICA-E2), y se realizaron los análisis factorial exploratorio, confirmatorio, de fiabilidad, descriptivo y de regresión. Los resultados más relevantes mostraron que el estadio de precontemplación fue predicho negativamente por la competencia y positivamente por la desmotivación y la percepción del clima motivacional que implica al ego; el estadio de contemplación-preparación fue predicho positivamente por la competencia y la motivación intrínseca-perfección, la motivación extrínseca-introyectada, y negativamente por la autonomía; y el estadio de acción-mantenimiento fue predicho positivamente por la competencia. Estos resultados sugieren que la necesidad psicológica básica de competencia es la variable más relevante para adherirse a los estadios de práctica de ejercicio físico más activos. © 2015 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ruthji@unex.es (R. Jiménez Castuera).

KEYWORDS

Transtheoretical model;
Achievement goals;
Self-determination;
Psychological needs;
Physical activity

Motivation and stages of change for physical exercise in adolescents

Abstract It is essential for adolescents to acquire an active lifestyle. Therefore, the purpose of this study was to determine which variables of Achievement Goal Theory and the Hierarchical Model of Motivation predicted the change stages for exercise in the Transtheoretical Model. To this effect, a descriptive and cross-section study was carried out with 359 secondary school and undergraduate students. The Learning and Performance Orientations in Physical Education Classes Questionnaire (LAPOPECQ), Academic Motivation Scale (AMS), Basic Psychological Needs Scale (BPNES), and Stages of Change in Exercise - Continuous Measure (URICA-E2) were applied. Exploratory and confirmatory factorial, reliability, descriptive and regression analyses were subsequently conducted. The most relevant results showed that the Pre-contemplation Stage was predicted negatively by Competence, and positively by Amotivation and perception of ego-involving environment. The Contemplation-Preparation Stage was predicted positively by competence and Perfection Intrinsic Motivation - Introjected Extrinsic Motivation and negatively by autonomy. The Action-Maintenance Stage was positively predicted by competence. These results suggesting that basic psychological need of competence is the most relevant variable for the engagement to the more active stages of physical activity.

© 2015 Fundación Universitaria Konrad Lorenz. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Existe un amplio consenso en la comunidad científica acerca de los beneficios de la actividad física regular en la prevención de enfermedades muy comunes en la actualidad, y de que un estilo de vida activo produce numerosos beneficios para la salud (Annesi et al., 2007; González-Serrano, Huéscar, & Moreno, 2013). Sin embargo, muchos jóvenes no son suficientemente activos (Salmon & Timperio, 2007; Moscoso, Martín, Pedrajas, & Sánchez, 2013). Esta falta de actividad está plasmada como grave problema de salud en la sociedad actual, por lo que cobra gran importancia la motivación hacia el ejercicio físico y la promoción de la adherencia al mismo en la psicología del ejercicio (Capdevila et al., 2007; Teixeira, Carraça, Markland, Silva, & Ryan, 2012; Thøgersen-Ntoumani & Ntoumanis, 2006).

Además, se justifica el estudio en la etapa de la adolescencia, periodo de la vida que está suscitando gran interés en cuanto al análisis de los estilos de vida saludables, al adquirirse hábitos que se conforman en la adultez (Van der Horst, Paw, Twisk, & van Mechelen, 2007). De hecho, el objetivo principal de todos los profesores de educación física (EF) debería ser que los discentes, al finalizar la etapa, fueran conscientes de la importancia de la actividad física y pudieran adquirir hábitos saludables, incluyendo la práctica de ejercicio físico de una forma autónoma y regular (Plaza, Jové, Hernández, & Reverter, 2013).

Así, será importante analizar qué variables determinan el registro de la práctica de la actividad física y, más enriquecedor, integrar constructos de varias teorías facilitando el desarrollo e implementación de programas motivacionales efectivos para la adherencia a la misma (García-Calvo, Sánchez-Miguel, Leo, Sánchez, & Amado, 2011; Kosma, Gardner, Cardinal, Bauer, & McCubbin, 2006). Por eso, en este estudio transversal y de corte correlacional se analizan variables de diversas teorías y modelos que nos ayudan a averiguar qué variables motivacionales determinan que los sujetos declaren estar en un estadio más o menos activo de práctica de ejercicio físico.

A continuación pasamos a exponer 2 teorías socio-cognitivas de gran relevancia en la actualidad, a partir de las cuales vamos a analizar la motivación: la Teoría de Metas de Logro (TML) y la Teoría de la Autodeterminación (TAD).

Según la TML (Ames, 1992; Nicholls, 1984), las personas actúan movidas en los entornos de logro, como la escuela, por la necesidad de mostrar competencia, y la percepción subjetiva de éxito depende del criterio empleado para definir en qué consiste el éxito. De acuerdo con esta teoría, la adopción de uno u otro criterio de éxito (ego/tarea) está en función tanto de características personales (orientación disposicional) como de aspectos sociales y situacionales (clima motivacional), y la adopción de uno u otro criterio guarda relación con una serie de consecuencias tanto afectivas como cognitivas y conductuales. Así, el docente puede transmitir 2 tipos predominantes de climas motivacionales: en un clima motivacional que implique al ego se premia el resultado, que el estudiante demuestre mayor habilidad que los compañeros, mientras que en un clima motivacional que implique a la tarea lo más relevante es el proceso de aprendizaje, y se premia la superación personal y el esfuerzo (Ntoumanis & Biddle, 1999).

De acuerdo con la TAD (Deci & Ryan, 1985, 2000), la motivación se organiza a lo largo de un continuo que abarca los diferentes grados de autodeterminación de la conducta. La menos autodeterminada es la desmotivación (falta absoluta de motivación), le sigue la motivación extrínseca (ME) determinada por agentes externos, la cual se desglosa en varias formas de regulación. La forma menos autodeterminada de ME es la regulación externa, que refleja una actuación motivada por recompensas externas a la persona. Seguidamente se halla la regulación introyectada, en la que la actuación está motivada para evitar sentimientos de culpabilidad. La regulación identificada es la siguiente forma de regulación dentro de la ME, en la que el sujeto considera importante la actividad realizada, al integrarse con los diferentes valores de una persona. Por último, la forma más autodeterminada

de la motivación en el continuo es la motivación intrínseca (MI), en la que la actuación es motivada por el placer y el disfrute que genera la propia actividad.

Uno de los conceptos fundamentales de la TAD es el de las necesidades psicológicas básicas, definidas como algo innato, universal y esencial para la salud y el bienestar (Ryan & Deci, 2000). Estas son la autonomía (ser fuente de la propia conducta de uno mismo), la competencia (sentirse eficaz) y la relación (sentimiento de conexión con otros).

Vallerand (1997), partiendo de la TAD, desarrolló el modelo jerárquico de la motivación (MJM). Como su propio nombre indica, la motivación se da en diferentes niveles jerárquicos, entre los cuales se producen relaciones. En estos, los aspectos sociales del entorno influyen en la motivación en función de la consecución o no de las necesidades psicológicas básicas, cuya satisfacción incrementa la MI (Deci & Ryan, 2000), derivándose consecuencias a nivel afectivo, cognitivo y comportamental (Vallerand & Rousseau, 2001).

Diferentes estudios han demostrado empíricamente que los postulados de la TML correlacionan con los de TAD, de modo que la transmisión de un clima motivacional que implica a la tarea en entornos de actividad física y deporte se ha relacionado en la literatura con la motivación más autodeterminada (Almagro, Sáenz-López, González-Cutre, & Moreno-Murcia, 2011; Cecchini, Fernández-Losa, González, & Cecchini, 2013; Méndez-Giménez, Fernández-Río, & Cecchini-Estrada, 2013; Granero-Gallegos & Baena-Extremera, 2014; Weiss, Amorose, & Wilko, 2009; Zarauz-Sancho & Ruiz-Juan, 2015), y esta a su vez se ha mostrado como un factor importante para seguir siendo físicamente activo (Almagro et al., 2011; Cecchini et al., 2013; Lim & Wang, 2009).

Así mismo, con objeto de analizar el registro de la práctica de ejercicio físico se empleó el Modelo Transteórico del Cambio (MTT), de Prochaska y DiClemente (1983), el cual considera 5 estadios de cambio, pero en el cuestionario utilizado (Marcus, Selby, Niaura, & Rossi, 1992) se definen 6, al subdividirse el de precontemplación en 2: a los que no les interesa el ejercicio, y los que creen que es bueno pero no contemplan hacerlo, por lo que en ninguno el individuo es activo ni tiene intención de serlo. En el de contemplación tampoco es activo, pero se plantea cambiar su estado en los próximos 6 meses. En el de preparación, el individuo no es activo regularmente, pero pretende serlo en un futuro próximo. En el de acción el individuo se une al comportamiento regular, pero desde hace menos de 6 meses, a diferencia del de mantenimiento, en el que continúa con la práctica de ejercicio físico regular desde hace 6 meses o más.

Este modelo sugiere que el cambio del comportamiento ocurre en el tiempo a través de los estadios, y sus mecanismos incluyen procesos cognitivos y comportamentales, de manera que la motivación será determinante para pasar de un estadio a otro, así como para mantener ese comportamiento, haciendo que el sujeto se adhiera a un estilo de vida más activo. Además, se sopesarán los pros y los contras de seguir con el comportamiento (Aznar, 2011; Levy & Cardinal, 2006; Norcross, Krebs, & Prochaska, 2011).

Autores como Kosma et al. (2006) y Leyton, Jiménez, Naranjo, Castillo y Morenas (2013) apuntan la necesidad de integrar los estadios de cambio con la TAD en diferentes

poblaciones, así como la de analizar el rol que desempeñan las necesidades psicológicas básicas en dicho proceso (Matsumoto & Takenaka, 2004). Mullan y Markland (1997) señalaron que en los estadios de cambio iniciales se mostraban formas de regulación menos autodeterminadas, puesto que el comportamiento podía ser en un principio poco interesante o incluso no deseado. A medida que progresaban del comportamiento ocasional (preparación) al regular (acción y mantenimiento), adquirirían niveles más autodeterminados en la regulación, por lo que dicho proceso se relaciona con la internalización de la motivación (Landry & Solmon, 2004). Resultados similares a los hallados por Zamarripa (2010), con 1118 sujetos mayores de 15 años en Monterrey, en los que las regulaciones externas fueron las que principalmente motivaron a los sujetos que estaban en la etapa de acción y las regulaciones integradas e intrínsecas fueron las más relevantes para llegar al mantenimiento.

Matsumoto y Takenaka (2004), con 4 perfiles, indican que el perfil autodeterminado (alto en MI y motivación identificada, y más bajo en introyectada, externa y desmotivación) se caracterizaba por más sujetos pertenecientes al estadio de mantenimiento. El perfil moderado (moderadas en todas las formas de motivación) mostraba más sujetos del estadio de preparación. El no autodeterminado (alto en regulación externa e introyectada y más bajo en el resto) revelaba más sujetos practicando deporte en el estadio de acción, y el desmotivado (alta desmotivación y baja MI e identificada), más sujetos del estadio de precontemplación.

Por consiguiente, el objetivo principal de este estudio fue averiguar qué variables motivacionales precedían los estadios de cambio para el ejercicio físico, con el fin de poder incidir sobre ellas, y así guiar a los adolescentes a estadios de cambio más activos, promoviendo estilos de vida saludables.

Fundamentándonos en la revisión bibliográfica expuesta anteriormente, manejamos las hipótesis I y II:

I. El estadio de precontemplación estará predicho positivamente por la percepción del clima motivacional que implica al ego y por la desmotivación y negativamente por la percepción del clima motivacional que implica a la tarea, los tipos de motivación más autodeterminada y las necesidades psicológicas básicas.

II. Los estadios más activos (contemplación-preparación/acción-mantenimiento) serán predichos positivamente por la percepción del clima motivacional que implica a la tarea, los tipos de motivación más autodeterminados y las necesidades psicológicas básicas, y negativamente por la percepción del clima motivacional que implica al ego y los tipos de motivación menos autodeterminada.

Método

Diseño

El presente estudio empleó un diseño de investigación descriptivo transversal (Montero & León, 2007).

Participantes

La muestra de este estudio perteneció a una población de estudiantes de segundo ciclo de la ESO y primero de

Bachillerato de diferentes centros escolares de Cáceres (España). Se obtuvo una muestra real de 359 individuos (171 chicos y 188 chicas) cuyas edades oscilaban entre 14 y 25 años, con una media de 15.76 años ($DT = 1.23$).

Se utilizó un muestreo por conglomerados elegidos al azar (Azorín & Sánchez-Crespo, 1986), asegurando que se representaban las características de la población. Cada conglomerado estaba constituido por un aula de aproximadamente 30 alumnos. Doce conglomerados fueron seleccionados al azar para el estudio. Obtuvimos un nivel de confianza del 95%, con un error muestral del 5%.

Instrumentos de medida

Cuestionario de Orientación al Aprendizaje y al Rendimiento en las Clases de Educación Física

El Cuestionario de Orientación al Aprendizaje y al Rendimiento en las Clases de Educación Física (LAPOPEQC), originalmente de Papaioannou (1994) y traducido y validado al español (Cervelló & Jiménez, 2001; Cervelló, Jiménez, Moya, & Moreno, 2010), mide la percepción de los discentes acerca del clima motivacional que suelen experimentar en las clases de EF. Se compone de 27 ítems, extrayendo 2 factores de segundo orden, uno con 14 ítems y otro con 13: percepción del clima motivacional que implica a la tarea (i.e., «El profesor de EF está completamente satisfecho cuando todos los alumnos mejoran sus habilidades»), y percepción del clima motivacional que implica al ego (i.e., «Lo que más importa a un alumno es demostrar que él o ella es mejor en los deportes que los otros»). En este estudio fue de 0.89, y del segundo factor de 0.82. Además, el AFC (análisis factorial confirmatorio) mostró buenos índices de ajuste al modelo ($\chi^2 = 115.38$; $p = .00$; $\chi^2/g.l. = 3.39$; CFI = 0.92; RMSEA = 0.07).

Escala de Motivación Educativa

La Escala de Motivación Educativa (EME) (Vallerand, Blais, Brière, & Pelletier, 1989) analiza la motivación que poseen los discentes. Está traducida, validada al español por Núñez, Martín-Albo y Navarro (2005), con 28 ítems, y confirma 7 factores. Los ítems van precedidos del encabezado «¿Por qué vas a las clases de EF en el instituto?». No obstante, para este estudio se extrajeron 6 factores correspondientes a: MI placer (i.e., «Porque realmente me gusta asistir a clase»), cuyo α en el presente estudio es de 0.71; MI aprender (i.e., «Porque me estimula leer sobre los temas que me interesan»), cuyo α es de 0.84; MI perfección-ME introyectada (i.e., «Por el placer que siento cuando me supero en los estudios» o «Porque quiero demostrarme que soy capaz de tener éxito en mis estudios»), cuyo α es de 0.90; ME identificada (i.e., «Porque me permitirá acceder al mercado laboral en el campo que más me gusta»), cuyo α fue de 0.75; ME externa (i.e., «Para poder conseguir, posteriormente, un mejor salario»), cuyo α fue 0.81, y desmotivación (i.e., «No lo sé, no entiendo qué hago en el instituto»), con un α de 0.77. El AFC realizado exhibió buenos índices de ajuste

al modelo ($\chi^2 = 638.42$; $p = .00$; $\chi^2/g.l. = 2.69$; CFI = 0.90; RMSEA = 0.07).

Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas

La Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES), de Vlachopoulos y Michailidou (2006), mide las necesidades psicológicas básicas. Moreno, González-Cutre, Chillón y Parra (2008) realizaron la traducción al español para las clases de EF. El cuestionario se compone de 12 ítems (4 ítems para cada uno de los factores), encabezados con la frase: «En tus clases de Educación Física...». Los factores son la autonomía (i.e., «La forma en cómo realizo las clases es una expresión de mí mismo»), cuyo α en este estudio fue de 0.80; la competencia (i.e., «Soy capaz de dominar las exigencias de una clase de EF»), con un α de 0.87, y las relaciones sociales (i.e., «Me relaciono de forma muy amistosa con el resto de compañeros de clase»), con un α de 0.86. Se realizó un AFC que mostró buenos índices de ajuste al modelo ($\chi^2 = 97.02$; $p = .00$; $\chi^2/g.l. = 3.03$; CFI = 0.96; RMSEA = 0.07).

Cuestionario de Estadios de Cambio para el Ejercicio Físico - Medida Continua

El Cuestionario de Estadios de Cambio para el Ejercicio Físico - Medida Continua (URICA-E2), de Marcus et al. (1992), mide los estadios de cambio para el ejercicio físico. Moreno (2010) realizó la traducción y la validación al español. Se compone de 24 ítems, 4 para cada estadio. Los ítems van precedidos del encabezado: «En relación a la práctica de ejercicio regular. . .». No obstante, en la presente investigación extrajimos 3 factores: precontemplación (i.e., «Podría hacer ejercicio, pero no pienso hacerlo»), con un α en la presente investigación de 0.74; contemplación-preparación (i.e., «He estado pensando que quizá quiera empezar a hacer ejercicio físico con regularidad»), cuyo α fue de 0.83, y acción-mantenimiento (i.e., «He conseguido hacer ejercicio durante los últimos 6 meses»), con un α de 0.92. Además, se llevó a cabo un AFC que mostró índices aceptables de ajuste al modelo ($\chi^2 = 556.98$; $p = .00$; $\chi^2/g.l. = 4.08$; CFI = 0.90; RMSEA = 0.08).

Las respuestas a todos los cuestionarios fueron formuladas en una escala tipo Likert de 1 a 5. El 1 corresponde a *totalmente en desacuerdo* y el 5 a *totalmente de acuerdo* con el enunciado de la frase.

Procedimiento

Para la recogida de los datos se contactó con directores y docentes de los diferentes centros educativos, y se solicitaron los permisos pertinentes para poder llevar a cabo el estudio con el alumnado. Se concretaron varios días y horas para la administración de los cuestionarios y fueron completados por los discentes, en ausencia de su profesor, individualmente y en un clima sin distracciones, acompañados por el investigador.

Previamente, se les expusieron una serie de instrucciones, el objetivo del estudio, se aclararon términos, se les animó a contestar sinceramente y se les comunicó

confidencialidad. El tiempo para cumplimentar los cuestionarios fue de 35-40 min.

Análisis de datos

Una vez procesados los datos y antes de realizar los distintos análisis estadísticos, se practicaron pruebas de normalidad, con el objetivo de determinar qué tipo de estadística se debía emplear. Las medidas verificaron que la distribución de la muestra era normal, por lo que se decidió el uso de la estadística paramétrica.

Se analizaron las características psicométricas de los cuestionarios para examinar su validez, mediante el análisis factorial exploratorio y confirmatorio, y la fiabilidad mediante el análisis de consistencia interna con el coeficiente alfa de Cronbach para los factores obtenidos, considerando como válidos aquellos que obtuvieron una puntuación igual o superior a 0.70 (Nunnally, 1978). Para el AFC, se analizaron la significatividad de chi cuadrado (p de χ^2), que indica el parecido entre las covarianzas observadas con aquellas que se encuentran en el modelo hipotético; valores no significativos en este índice indican una correspondencia aceptable entre el modelo propuesto y los datos. El chi cuadrado dividido por los grados de libertad (χ^2/gl) constituye un índice menos sensible al tamaño de la muestra, de modo que valores por debajo de 5 son considerados como aceptables (Bentler, 1989); el *Comparative Fit Index* (CFI) considera un valor 0.90 o superior como apropiado para aceptar el modelo, y para el índice fit *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), valores iguales o menores a 0.08 se consideran aceptables (Browne & Cudeck, 1993); además, como indican Hu y Bentler (1999), será recomendable la contemplación de varios índices para aceptar o rechazar el modelo. Posteriormente se hizo el análisis descriptivo, así como 3 análisis de regresión por pasos. Los cálculos se realizaron con los programas estadísticos SPSS 17.0 y EQS 6.1.

Resultados

En primer lugar se presentan los estadísticos descriptivos de cada una de las variables de los diferentes instrumentos empleados en el estudio, y a continuación los diferentes análisis de regresión realizados.

Estadísticos descriptivos

En la tabla 1 observamos la media y la desviación típica de las variables analizadas en la investigación. Así, los sujetos del estudio muestran altos valores en la percepción del clima motivacional que implica a la tarea, así como en la motivación identificada y externa; respecto a las necesidades psicológicas básicas, las mayores medias se corresponden con las necesidades psicológicas básicas de relaciones sociales y de competencia; por último, respecto a los estadios de cambio, los valores más elevados se encuentran en los estadios de cambio de contemplación-preparación, seguidos de los de acción-mantenimiento.

Tabla 1 Estadísticos descriptivos de las variables medidas a través de los cuestionarios

Variable	M	DT
Clima Tarea	4.046	0.667
Clima Ego	2.728	0.824
MI Placer	2.468	0.929
MI Aprender	3.366	0.885
MI Perfección - ME Introyectada	3.342	0.919
ME Identificada	4.196	0.729
ME Externa	4.316	0.790
Desmotivación	1.482	0.692
Autonomía	2.920	0.963
Competencia	3.696	0.985
Relaciones Sociales	4.161	0.797
Precontemplación	2.042	0.877
Contemplación-Preparación	3.646	1.089
Acción-Mantenimiento	3.479	1.478

Análisis de regresión

A continuación, para averiguar qué variables motivacionales predicaban los estadios de cambio, se realizaron los siguientes análisis de regresión por pasos sucesivos.

Análisis de regresión: estadio de precontemplación

En este primer análisis consideramos como variable dependiente el estadio de precontemplación, y como predictoras o independientes: el clima motivacional que implica a la tarea, el clima motivacional que implica al ego, la MI placer, la MI aprender, la MI perfección-ME introyectada, la ME identificada, la ME externa, la desmotivación, la autonomía, la competencia y las relaciones sociales.

Para incluir las variables predictoras o independientes mencionadas, comprobamos que los estadísticos de colinealidad (Tolerancia y FIV) mostraban que estas no eran colineales, al igual que en los posteriores análisis de regresión.

Se presentan los coeficientes de los predictores significativos (tabla 2).

Dicho estadio ha sido predicho negativamente por la competencia, y positivamente por la desmotivación y el clima motivacional que implica al ego.

Tabla 2 Coeficientes del análisis de regresión por pasos considerando como variable dependiente el estadio de Precontemplación

Variable	B	R ²	T	p
Paso 1		0.101		
Competencia	-0.317		-5.519	.000
Paso 2		0.122		
Competencia	-0.320		-5.623	.000
Desmotivación	0.146		2.563	.011
Paso 3		0.137		
Competencia	-0.335		-5.882	.000
Desmotivación	0.126		2.202	.028
Clima Ego	0.127		2.195	.029

Tabla 3 Coeficientes del análisis de regresión por pasos considerando como variable dependiente los estadios de Contemplación-Preparación

Variable	B	R ²	T	p
Paso 1				
Competencia	0.353	0.125	6.450	.000
Paso 2				
Competencia	0.311	0.163	5.679	.000
MI Perfección-ME Introyectada	0.199		3.633	.000
Paso 3				
Competencia	0.342	0.178	6.113	.000
MI Perfección-ME Introyectada	0.241		4.206	.000
Autonomía	-0.137		-2.349	.020

Estas variables en su conjunto explican un 13.7% de la varianza, el factor que más predice la variable dependiente es la competencia, con un 10.1% de la varianza explicada. En el segundo paso, en el que se explica el 12.2% de la varianza, aparece la desmotivación, con un 2.1% de la varianza explicada. Y en el tercer y último paso, el clima motivacional que implica al ego explica un 1.5% de la varianza total. Aun superando el 10% de varianza explicada para el estadio menos activo, esta es baja.

Análisis de regresión: estadios de contemplación-preparación

En segundo lugar se consideraron como variable dependiente los estadios de contemplación-preparación, y como predictoras o independientes: el clima motivacional que implica a la tarea, la MI placer, la MI aprender, la MI perfección-ME introyectada, la ME identificada, la autonomía, la competencia y las relaciones sociales.

Tal y como aparece en la [tabla 3](#), dichos estadios han sido predichos positivamente por la competencia y la MI perfección-ME introyectada, y negativamente por la autonomía.

Estas variables en su conjunto explican un 17.8% de la varianza. En el primer paso, aparece la competencia, explicando un 12.5% de la varianza total. En el segundo paso, en el que se explica el 16.3% de la varianza, aparece como variable predictora la MI perfección-ME introyectada, con un 3.8% de la varianza explicada. Y en último lugar aparece la autonomía, explicando un 1.6% de la varianza total.

Análisis de regresión: estadios de acción-mantenimiento

Por último, se consideraron como variable dependiente: los estadios de Acción-Mantenimiento, y como variables predictoras o independientes: el clima motivacional que implica a la tarea, la MI placer, la MI aprender, la MI perfección-ME introyectada, la ME identificada, la autonomía, la competencia y las relaciones sociales.

Dichos estadios únicamente han sido predichos positivamente por la competencia; esta explica un 24.2% de la varianza en el primer y único paso del análisis ([tabla 4](#)). Por consiguiente, será en los estadios de práctica más activos

Tabla 4 Coeficientes del análisis de regresión por pasos considerando como variable dependiente los estadios de Acción-Mantenimiento

Variable	B	R ²	T	p
Paso 1				
Competencia	0.492	0.242	9.598	.000

(acción-mantenimiento) dónde encontramos explicados los valores de varianza más altos.

Discusión

El trabajo se realizó principalmente para averiguar sobre qué variables psicosociales se debería trabajar con el fin de avanzar progresivamente hacia registros de estadios de práctica de actividad física más activos.

Teniendo en cuenta la primera hipótesis, en la que el estadio de precontemplación iba a ser predicho positivamente por el clima motivacional que implica al ego y la desmotivación, y negativamente por el clima motivacional que implica a la tarea, los tipos de motivación más autodeterminada y las necesidades psicológicas básicas, se cumple parcialmente, ya que fue predicho positivamente por el clima motivacional que implica al ego y por la desmotivación, pero únicamente de forma negativa por la necesidad de competencia.

En este sentido, [Standage, Duda y Ntoumanis \(2003\)](#) mostraban que el clima motivacional que implica a la tarea facilitaba la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y la motivación autodeterminada, prediciendo esta la intención de practicar actividad física extraescolar, y la desmotivación lo hacía negativamente. Por tanto, cuando un individuo percibe un clima motivacional que implica al ego, tiene baja percepción de habilidad y, además, está desmotivado, no tendrá intenciones de iniciarse en la actividad física.

Nuestros resultados son acordes a los obtenidos por [Matsumoto y Takenaka \(2004\)](#), que en el perfil de desmotivado, tal y como se expuso en la introducción, hallaban un mayor número de sujetos del estadio de precontemplación. Asimismo, [Zamarripa, Ruiz, López y Garrido \(2011\)](#) señalan a la desmotivación como factor psicológico que puede originar la inactividad física en los participantes. Y [Serra \(2008\)](#), con adolescentes de la provincia de Huesca (España), mostró que los menores niveles de participación se obtenían en los estadios de práctica menos activos.

A este respecto, [Moreno-Murcia, Borges-Silva, Marcos-Pardo, Sierra-Rodríguez y Huéscar-Hernández \(2012\)](#) encontraron que los sujetos que menos práctica deportiva realizaban tenían niveles más bajos de motivación autodeterminada.

Respecto a las necesidades psicológicas básicas, [García-Calvo et al. \(2011\)](#) y [Guillet, Sarrazin, Carpenter, Trouilloud y Cury \(2002\)](#) hallan que la falta de competencia puede ser una de las razones de la disminución de la práctica deportiva. Ello es lógico, ya que si el alumno no tiene la necesidad de competencia satisfecha no sentirá que progresa y percibirá las tareas planteadas con exigencias demasiado altas para su nivel. En estas circunstancias, será bastante

probable que se desmotive y pierda el interés en realizar las actividades. Por ello, habrá que fomentar la percepción de un clima motivacional que implique a la tarea, así como el diseño de tareas que supongan un reto alcanzable para los participantes.

En cuanto a la segunda hipótesis, en la que los estadios de contemplación-preparación y acción-mantenimiento iban a estar predichos positivamente por la percepción del clima motivacional que implica a la tarea, los tipos de motivación más autodeterminados y las necesidades psicológicas básicas, y negativamente por el clima ego y los tipos menos autodeterminados, se cumplió parcialmente. Los estadios de contemplación-preparación fueron predichos positivamente por la MI perfección-ME introyectada y por la competencia y, sorprendentemente, de forma negativa, por la autonomía, mientras que los estadios de acción-mantenimiento solo fueron predichos positivamente por la competencia.

Deci y Ryan (2000) señalaron la importancia del papel que desempeñan las necesidades psicológicas básicas dependiendo del contexto. De hecho, Feltz (1988) indica que en las clases de EF la competencia es el elemento central, y Cox, Smith y Williams (2008) expresan que las necesidades de autonomía y relaciones sociales pueden variar dependiendo del contexto situacional. Esto explica los resultados obtenidos en diferentes estudios en el ámbito educativo (Castillo, Balaguer, Duda, & García-Mérita, 2004; Moreno, Hellín, González-Cutré, & Martínez, 2011; Ntoumanis, 2001; Taylor, Ntoumanis, Standage, & Spray, 2010), en los que la necesidad de competencia se muestra como la variable que tiene mayor poder de predicción de la MI y la práctica deportiva, al compararla con la autonomía y las relaciones sociales. Estos datos son acordes a los obtenidos en el presente estudio, en los que solo la necesidad de competencia se ha mostrado como predictora significativa en los estadios más activos de práctica de ejercicio físico.

Cabe señalar que hemos obtenido la predicción negativa de la necesidad de autonomía sobre los estadios de contemplación-preparación, en los que todavía no se ha afianzado la realización de práctica deportiva de forma regular, y no ocurre lo mismo con los estadios más activos, en los que no aparece dicha variable como predictora. Por ello, son necesarios más estudios que analicen la predicción de la necesidad de competencia sobre los estadios de cambio.

Por otro lado, los tipos de regulación más autodeterminada de la extrínseca tampoco han predicho los estadios más activos, lo ha hecho la MI perfección-ME introyectada, que forman un único factor, dimensiones, que en estudios anteriores mostraron fuertes correlaciones positivas entre ambas, aun encontrándose alejadas en el continuo que propone la TAD (Fairchild, Horst, Finney, & Barron, 2005; Núñez et al., 2005).

DeLong (2006) en el ámbito educativo y privado, y Matsumoto y Takenaka (2004) en el deportivo, analizaron las motivaciones desde la TAD y el MTT, y revelaron que los participantes poseían una motivación más autodeterminada a medida que avanzaban en los niveles de actividad física. Por su parte, el estudio de Matsumoto y Takenaka (2004) obtiene que el perfil autodeterminado incluye a más sujetos pertenecientes al estadio de mantenimiento. La MI es más alta en el estadio de mantenimiento que en el de acción (Matsumoto & Takenaka, 2004; Pérez-García, 2012).

Así mismo, el estudio de Buckworth, Lee, Regan, Schneider y DiClemente (2007) con estudiantes apuntó que la MI mostraba valores más altos en el estadio de mantenimiento que en el estadio de contemplación. Todos los tipos de ME menos la externa mostraban los valores más altos en el estadio de mantenimiento, y los de la intrínseca fueron aún más altos. Datos análogos a los obtenidos en diferentes estudios (Daley & Duda, 2006; Landry & Solmon, 2004; Mullan & Markland, 1997; Zamarripa, 2010) muestran que los sujetos que se encontraban en las primeras etapas fueron menos autodeterminados en sus regulaciones de comportamiento en cuanto al ejercicio, que aquellos situados en los estadios más activos, que exhibían los mayores niveles de autodeterminación. Cabe reseñar que en dichas investigaciones no se analizaba el papel de las necesidades psicológicas básicas en la predicción de los estadios de cambio para el ejercicio físico.

Entre las limitaciones del estudio citamos la no medición de la práctica de actividad física de forma objetiva, así como la falta de análisis de otras variables psicosociales determinantes de la realización de práctica deportiva como la autoeficacia, el autoconcepto y la influencia de los principales agentes socializadores (amigos y familia), así como la realización de un estudio longitudinal. Por consiguiente, sería relevante desarrollar una investigación que compruebe la adherencia a la práctica de actividad física deportiva (Dishman, Vandenberg, Motl, & Nigg, 2010).

Como conclusión final, será importante que los profesores de EF hagan lo posible para fomentar la práctica de actividad física, dados los beneficios físicos, psíquicos y sociales derivadas de la misma.

Para ello, los docentes deberían satisfacer la necesidad de competencia de sus pupilos a través del uso de diferentes estrategias, entre las que citamos: explicarles el propósito de la tarea, plantear metas realistas ajustadas a los niveles de habilidad de los alumnos, fomentar una enseñanza individualizada, así como retos personales, hacerles conscientes de su progreso mediante la utilización de criterios de evaluación relativos al progreso personal y dominio de la tarea, proporcionarles *feedback* positivos. También podría resultar de interés satisfacer la necesidad de autonomía en las clases, por ejemplo, darle al alumnado la posibilidad de elección en las actividades, permitirles que actúen como líderes o que planteen variantes en algunas de las tareas a desarrollar, explicar por qué cada actividad es beneficiosa y qué aptitudes mejorarán con la misma. De este modo, favoreceremos los niveles de motivación autodeterminada entre los discentes y podríamos potenciar la práctica de actividad física y deportiva fuera del horario escolar.

Referencias

- Almagro, B. J., Sáenz-López, P., González-Cutre, D., & Moreno-Murcia, J. A. (2011). Clima motivacional percibido, necesidades psicológicas y motivación intrínseca como predictores del comportamiento deportivo en adolescentes. *International Journal of Sport Science*, 25(7), 250-265.
- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate and motivational processes. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in Sport and Exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Annesi, J. J., Faigenbaum, A. D., Westcott, W. L., Smith, A. E., Unruh, J. L., & Hamilton, F. G. (2007). *Effects of the youth*

- fit for life protocol on physiological, mood, self-appraisal, and voluntary physical activity changes in African American preadolescents: Contrasting after-school care and physical education formats. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 641–659.
- Aznar S. (2011). Estilo de vida activo en población mayor: Análisis de la adherencia a los programas de ejercicio físico En Actas del IV Congreso Internacional de Actividad Físico Deportiva para Mayores. Málaga, España: Escuela Superior de Informática y Telecomunicaciones y Complejo Deportivo Universitario. pp. 96-101.
- Azorín, F. & Sánchez-Crespo, J. L. (1986). *Métodos y aplicaciones de muestreo*. Madrid, España: Alianza Universidad.
- Bentler, P. M. (1989). *EQS Structural Equations Program Manual*. Los Angeles: BMDP Statistical Software.
- Browne, M. W. & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En K. A. Bollen y J. S. Long (Eds.), *Testing Structural Equation Models* (pp. 136–162). Beverly Hills, CA: Sage.
- Buckworth, J., Lee, R. E., Regan, G., Schneider, L. K., & DiClemente, C. C. (2007). Decomposing intrinsic and extrinsic motivation for exercise: Application to stages of motivational readiness. *Psychology of Sport and Exercise*, 8(4), 441–461.
- Capdevila, L., Niñerola, J., Cruz, J., Losilla, J. M., Parrado, E., Pintanel, M., et al. (2007). Exercise motivation in university community members: A behavioural intervention. *Psicothema*, 19(2), 250–255.
- Castillo, I., Balaguer, I., Duda, J., & García-Mérita, M. (2004). Factores psicosociales asociados con la participación deportiva en la adolescencia. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 36(3), 505–515.
- Cecchini, J. A., Fernández-Losa, J. L., González, G., & Cecchini, C. (2013). Aplicaciones del modelo de autodeterminación en la educación física de primaria. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(1), 97–109.
- Cervelló, E.M. & Jiménez, R. (2001). Un estudio correlacional entre la orientación motivacional, el clima motivacional percibido, la coeducación y los comportamientos de disciplina en las clases de E.F. En Actas del IV Congreso Internacional sobre la enseñanza de la E.F. y el Deporte Escolar. Santander: Universidad de Cantabria. España. pp. 203-209.
- Cervelló, E. M., Jiménez, R., Moya, M., & Moreno, J. A. (2010). Validation of the Spanish language version of the learning and performance orientations in physical education classes questionnaire. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 20(6), 242–253.
- Cox, A. E., Smith, A. L., & Williams, L. (2008). Change in physical education motivation and physical activity behavior during middle school. *The Journal of Adolescent Health*, 43, 506–513.
- Daley, A. J. & Duda, J. L. (2006). Self-determination, stage of readiness to change for exercise, and frequency of physical activity in young people. *European Journal of Sport Science*, 6, 231–243.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior*. New York, NY: Plenum.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227–268.
- DeLong, L. L. (2006). *College students' motivation for Physical Activity [tesis doctoral]*. University of Louisiana.
- Dishman, R. K., Vandenberg, R. J., Motl, R. W., & Nigg, C. R. (2010). Using constructs from the transtheoretical model to predict classes of change in regular physical activity: A multi-ethnic longitudinal cohort study. *Annals of Behavioral Medicine*, 40(2), 150–163.
- Fairchild, A. J., Horst, S. J., Finney, S. J., & Barron, K. E. (2005). Evaluating existing and new validity evidence for the Academic Motivation Scale. *Contemporary Educational Psychology*, 30(3), 331–358.
- Feltz, D. L. (1988). Self-confidence and sports performance. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 16, 423–458.
- Granero-Gallegos, A. & Baena-Extremuera, A. (2014). Predicción de la motivación autodeterminada según las orientaciones de meta y el clima motivacional en Educación Física. *Retos: Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 25, 23–27.
- García-Calvo, T., Sánchez-Miguel, P., Leo, F. M., Sánchez, D., & Amado, D. (2011). Incidencia de la Teoría de Autodeterminación sobre la persistencia deportiva. *International Journal of Sport Science*, 25(7), 266–276.
- González-Serrano, G., Huéscar, E., & Moreno, J. A. (2013). Satisfacción con la vida y ejercicio físico. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, 30(1), 131–151.
- Guillet, E., Sarrazin, P., Carpenter, P., Troulloud, D., & Cury, F. (2002). Predicting persistence or withdrawal in female handballers with Social Exchange Theory. *International Journal of Sport Psychology*, 37 <http://dx.doi.org/10.1080/00207590143000243>
- Hu, L. & Bentler, P. M. (1999). Cut-off criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1–55.
- Kosma, M., Gardner, R. E., Cardinal, B. J., Bauer, J. J., & McCubbin, J. A. (2006). Psychosocial determinants of stages of change and physical activity among adults with physical disabilities. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 23(1), 49–64.
- Landry, J. B. & Solmon, M. A. (2004). African American women's self-determination across the stages of change for exercise. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 26, 457–469.
- Levy, S. S. & Cardinal, B. J. (2006). Factors associated with transitional shifts in college students' physical activity behavior. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77, 476–485.
- Leyton, M., Jiménez, R., Naranjo, J., Castillo, M., & Morenas, J. (2013). Aplicación de un programa motivacional para promover la actividad física en adultos y mayores Archivos de Medicina del Deporte. *Revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, 153, 25–33.
- Lim, B. S. C. & Wang, C. K. J. (2009). Perceived autonomy support, behavioral regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 52–60.
- Marcus, B. H., Selby, V. C., Niaura, R. S., & Rossi, J. S. (1992). Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(1), 60–66.
- Matsumoto, H. & Takenaka, K. (2004). Motivational profiles and stages of exercise behavior change. *International Journal of Sport and Health Science*, 2, 89–96.
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., & Cecchini-Estrada, J. A. (2013). Climas motivacionales, necesidades, motivación y resultados en educación física. *Aula Abierta*, 41(1), 63–72.
- Montero, I. & León, O. (2007). A guide for naming research studies in Psychology. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7, 847–862.
- Moreno, B. (2010). *Estudio correlacional entre estadios de cambio para el ejercicio físico, motivación, intención de ser físicamente activo y fluidez disposicional en adolescentes extremeños [trabajo fin de Máster universitario en Investigación en Ciencias Sociales y Jurídicas con especialidad en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte]*. Cáceres: Universidad de Extremadura.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Chillón, M., & Parra, N. (2008). Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 295–303.
- Moreno, J. A., Hellín, P., González-Cutré, D., & Martínez, C. (2011). Influence of perceived sport competence and body attractiveness on physical activity and other healthy lifestyle habits in adolescents. *The Spanish Journal of Psychology*, 14(1), 282–292.
- Moreno-Murcia, J. A., Borges-Silva, F., Marcos-Pardo, P. J., Sierra-Rodríguez, A. C., & Huéscar-Hernández, E. (2012). Motivación, frecuencia y tipo de actividad en practicantes de ejercicio físico. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 12(48), 649–662.

- Moscoso, D., Martín, M., Pedrajas, N., & Sánchez, R. (2013). Sedentarismo activo. Ocio, actividad física y estilos de vida de la juventud española. *Archivos de Medicina del Deporte*, 158(1), 341–347.
- Mullan, E. & Markland, D. (1997). Variations in self-determination across the stages of change for exercise in adults. *Motivation and Emotion*, 21(4), 349–362.
- Nicholls, J. (1984). Conceptions of ability and achievement motivation. En R. Ames & C. Ames (Eds.), *Research on Motivation in Education: Student Motivation* (pp. 39–73). New York NY: Academic Press.
- Norcross, J. C., Krebs, P. M., & Prochaska, J. O. (2011). Stages of change. *Journal of Clinical Psychology*, 67(2), 143–154.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in physical education. *The British Journal of Educational Psychology*, 71, 225–242.
- Ntoumanis, N. & Biddle, S. J. H. (1999). A review of motivational climate in physical activity. *Journal of Sports Sciences*, 17, 643–665.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric Theory*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Núñez, J. L., Martín-Albo, J., & Navarro, J. G. (2005). Validación de la versión española de l'Échelle de Motivation en Éducation. *Psicothema*, 17(2), 344–349.
- Papaioannou, A. (1994). Development of a questionnaire to measure achievement goals in physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65(1), 11–20.
- Pérez-García, J. A. (2012). *Motivaciones y etapas de cambio de comportamiento ante la actividad físico deportiva en estudiantes de la Universidad Autónoma de Nuevo León (México) [tesis doctoral]*. Sevilla, España: Universidad Pablo de Olavide.
- Plaza, D., Jové, M. C., Hernández, V., & Reverter, J. (2013). Valoración de los docentes de Educación Física de las actividades deportivas extraescolares. *Revista Digital de Educación Física*, 4(21), 1–10.
- Prochaska, J. O. & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51(3), 390–395.
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2000). The darker and brighter sides of human existence: Basic psychological needs as a unifying concept. *Psychological Inquiry*, 11, 319–338.
- Salmon, J. & Timperio, A. (2007). Prevalence, trends and environmental influences on child and youth physical activity. *Medicine and Sport Science*, 50, 183–199.
- Serra, J. R. (2008). *Factores que influyen la práctica de actividad física en la población adolescente de la provincia de Huesca [tesis doctoral]*. Huesca, España: Universidad de Huesca.
- 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.
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N., Standage, M., & Spray, C. M. (2010). Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: A multilevel linear growth analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32, 99–120.
- Teixeira, P., Carraça, E., Markland, D., Silva, M., & Ryan, R. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9(78).
- Thøgersen-Ntoumani, C. & Ntoumanis, N. (2006). The role of self-determined motivation in the understanding of exercise-related behaviours, cognitions and physical self-evaluations. *Journal of Sports Sciences*, 24(4), 393–404.
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En M. P. Zanna (Ed.), *Advances in Experimental Social Psychology* (pp. 271–360). New York, NY: Academic Press.
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M., & Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'Échelle de Motivation en Éducation (EME). *Canadian Journal of Behavioural Science*, 21(3), 323–349.
- Vallerand, R. J. & Rousseau, F. L. (2001). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise: A review using the hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En R. N. Singer, H. A. Hausenblas, y C. M. Janelle (Eds.), *Handbook of Sport Psychology* (pp. 389–416). New York, NY: John Wiley & Sons.
- Van der Horst, K., Paw, M. J., Twisk, J. W., & van Mechelen, W. (2007). A brief review on correlates of physical activity and sedentariness in youth. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 39(8), 1241–1250.
- Vlachopoulos, S. P. & Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10(3), 179–201.
- Weiss, M. R., Amorose, A. J., & Wilko, A. M. (2009). Coaching behaviors, motivational climate, and psychosocial outcomes among female adolescent athletes. *Pediatric Exercise Science*, 21, 475–492.
- Zamarripa, J. I. (2010). *Motivaciones y etapas de preparación para el cambio de comportamiento ante la actividad físico-deportiva en Monterrey (N.L., México) [tesis doctoral]*. San Javier, Murcia, España: Universidad de Murcia.
- Zamarripa, J. I., Ruiz, F., López, J. M., & Garrido, M. A. (2011). Motivación de la actividad física en la población mayor de 15 años de Monterrey (México). *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 19, 5–9.
- Zarauz-Sancho, A. & Ruiz-Juan, F. (2015). Factores determinantes de la motivación en atletas veteranos españoles. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 47(1), 34–42.