

Variables motivacionales predictoras de las barreras para la práctica de ejercicio físico en adolescentes

Predictors of barriers to physical exercise in adolescents motivational variables

Variáveis motivacionais predictoras das barreiras para a prática de exercício físico em adolescentes

Samperio, J., Jiménez-Castuera, R.*, Lobato, S., Leyton, M., y Claver, F.

Laboratorio Análisis Didáctico y Comportamental del Deporte. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura. Cáceres.

Resumen: En el presente trabajo se realizó una predicción de las barreras para la práctica de ejercicio físico en 356 adolescentes, con edades comprendidas entre los 11 y los 17 años ($M = 13,56$; $DT = 1,39$), empleando como marco teórico el modelo jerárquico de la motivación de Vallerand, para ello, a través de cuestionarios se midió: la percepción del clima motivacional que implica a la tarea de los padres, la creencia incremental de habilidad, la necesidad de competencia, la motivación intrínseca y las barreras para la práctica de ejercicio físico. El modelo de ecuaciones estructurales mostró que la percepción del clima motivacional que implica a la tarea de los padres predecía positivamente la creencia incremental, ésta a su vez, predecía de forma positiva la necesidad de competencia, dicho mediador predijo positivamente la motivación intrínseca, y por último, la motivación más autodeterminada predecía de forma negativa las barreras para la práctica de ejercicio físico. De los hallazgos de este trabajo destacar la relevancia de fomentar la necesidad psicológica básica de competencia para reducir el número de barreras percibidas por los sujetos a la hora de realizar ejercicio físico, y en consecuencia evitar el abandono de la práctica físico-deportiva de los adolescentes.

Palabras claves: Clima motivacional; autodeterminación; percepción de habilidad; abandono; actividad física.

Abstract: In this work we were done a prediction of barriers to physical exercise in 356 adolescents, aged between 11 and 17 years ($M = 13,56$; $DT = 1,39$), using it as a theoretical framework of the hierarchical model of motivation Vallerand for this, through questionnaires was measured: the perceived motivational climate involving the task of the parents, the incremental ability belief, the need for competence, intrinsic motivation and barriers to physical exercise. The structural equation modeling showed that the perceived motivational climate involving the task of the parents positively

predicted incremental belief, this in turn positively predicted the need for competition, said mediator positively predicted intrinsic motivation and finally, the most self-determined motivation negatively predicted barriers to physical exercise. From the findings of this study highlight the importance of improve basic psychological need of competence to reduce the number of barriers perceived by the subjects at the time of physical exercise, and thus avoid the abandonment of the practice of physical and sporting teenagers.

Key words: Motivational climate; self-determination; perception of ability; abandonment; physical activity.

Resumo: No presente trabalho realizou-se uma predição das barreiras para a prática de exercício físico em 356 adolescentes, com idades compreendidas entre os 11 e os 17 anos ($M = 13,56$; $DP = 1,39$), empregando como marco teórico o modelo hierárquico da motivação de Vallerand, onde através de questionários se mediu: a percepção do clima motivacional que implica à tarefa dos pais, a crença incremental de habilidade, a necessidade de competência, a motivação intrínseca e as barreiras para a prática de exercício físico. O modelo de equações estruturais mostrou que a percepção do clima motivacional que implica à tarefa dos pais predizia positivamente a crença incremental, esta por sua vez, predizia de forma positiva a necessidade de competência, onde tal mediador prediz positivamente a motivação intrínseca e, por último, a motivação mais auto-determinada predizia de forma negativa as barreiras para a prática de exercício físico. Das conclusões alcançadas neste trabalho, são de destacar a relevância de fomentar a necessidade psicológica básica da competência para reduzir o número de barreiras percebidas pelos sujeitos no momento de praticar exercício físico e, como consequência, evitar o abandono da prática físico-desportiva dos adolescentes.

Palavras chave: Clima motivacional; auto-determinação; percepção de capacidades; abandono; atividade física.

Introducción

En la actualidad, tanto padres, educadores, como numerosas instituciones, consideran que la práctica físico-deportiva durante la adolescencia favorece diversos aspectos relacionados con el desarrollo integral de la persona, además de tener unos indudables efectos positivos sobre la salud, tanto a nivel fi-

sico como psicológico y social (American College of Sports Medicine, 2000). Por su impacto en el desarrollo individual y social, la práctica de ejercicio físico debería ser una constante a lo largo de la vida del ser humano (Serra, 2008). No obstante, no puede obviarse, que la edad de la adolescencia se revela como una etapa crítica ya que, según se ha confirmado a través de estudios longitudinales, se produce un marcado descenso de la actividad física (Cairney, Veldhuizen, Kwan, Hay, y Faight, 2014; Kahn et al., 2008), precisamente en

Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Ruth Jiménez Castuera. Universidad de Extremadura. Facultad de Ciencias del Deporte. Avda. de la Universidad, s/n. 10003 Cáceres (España).
E-mail: E-mail: ruthji@unex.es

unos años en los que se consolidan hábitos de práctica que tienden a perpetuarse en la edad adulta (Telama, 2009).

Por tanto, la presente investigación se enmarca dentro del interés por descubrir las causas de este significativo descenso de práctica de ejercicio físico. En este sentido, en un estudio a nivel nacional llevado a cabo de forma conjunta por el Consejo Superior de Deporte (CSD), la Fundación Alimentum y la Fundación Deporte Joven dentro del Plan A+D en el año 2011, acerca de los hábitos deportivos de la población escolar en España, se obtuvo que el 35% de la población escolar era sedentaria, es decir, realizaban menos de dos horas de actividad físico-deportiva a la semana fuera del horario lectivo. También se señala en el mismo, que el índice de sedentarismo ascendía desde el 22% entre los 10-11 años hasta el 49% entre los 16-18 años. En lo que respecta a la Comunidad Autónoma de Extremadura en dicho estudio se indicaba que el índice de sedentarismo en edad escolar era del 37%.

Por tanto, teniendo en cuenta los beneficios que reporta una práctica regular de ejercicio físico, además de la importancia de ésta en edades jóvenes por su influencia en la práctica futura, se hace necesario analizar y estudiar cuáles son las principales barreras que limitan su práctica, ya que resulta un paso imprescindible antes de planificar cualquier estrategia para aumentar la motivación y la adherencia hacia el inicio y el mantenimiento de la conducta activa. Las barreras para la práctica de ejercicio físico hacen referencia a aquellas situaciones que pueden suponer un problema o excusa para realizar actividad físico-deportiva, por lo que se debe considerar que las barreras y los motivos de práctica no son dos polos opuestos de un mismo continuo, sino dos formas diferentes de evaluar el perfil motivacional de un sujeto hacia el ejercicio físico (Niñerola, Capdevila, y Pinatel, 2006). Al igual que estos autores, en el presente trabajo diferenciaremos cuatro grupos de barreras: *Imagen Corporal/Ansiedad Física Social*, que hace referencia a la vergüenza de enseñar el cuerpo en público, o el miedo a que nuestro cuerpo esté sujeto a evaluaciones, bromas o críticas; *Fatiga/Pereza*, que indica razones intrínsecas, de tipo personal, como la pereza o la fuerza de voluntad y que suelen estar relacionadas con una baja condición física o con el malestar derivado de las pequeñas molestias que se producen con el ejercicio físico, especialmente en sus fases iniciales; *Obligaciones/Falta de Tiempo*, que alude a las dificultades de tipo organizativo o de administración del tiempo tanto debido a cuestiones académicas como sociales o relacionadas con el tiempo de ocio; *Ambiente/Instalaciones*, que hace referencia a la dificultad para acceder a los espacios donde se puede practicar ejercicio físico, o a las deficiencias percibidas en las instalaciones (Niñerola, et al., 2006).

La importancia de identificar las barreras que interfieren en la posible realización de actividad física, reside como señalan algunos autores (Pate et al., 2002), en que aquellos individuos que perciben más barreras tienen menos probabilidad de ser físicamente activos.

Uno de los aspectos que va a mediar en la realización o no de una actividad físico-deportiva, es la motivación, que es considerada actualmente como uno de los elementos más determinantes e influyentes, siendo uno de los tópicos más comunes en la psicología del deporte (Moreno y Cervelló, 2010). Se han utilizado diversas teorías para explicar la motivación, evolucionando desde una visión mecanicista hacia modelos más sociales y cognitivos (Moreno y Cervelló, 2010).

Una de estas teorías sociales cognitivas es la teoría de las metas de logro (Nicholls, 1989), que establece que sobre el estado motivacional y el bienestar de las personas pueden influir tanto variables disposicionales (orientación al ego o la tarea), como variables situacionales (los climas sociales). Un concepto clave dentro de esta teoría es el de clima motivacional, definido por Ames (1992) como un conjunto de señales implícitas, y/o explícitas, percibidas en el entorno, a través de las cuales se definen las claves de éxito y fracaso. Este clima es creado habitualmente por los padres, entrenadores, docentes o amigos y puede ser de dos tipos, un clima motivacional que implica a la tarea o clima de maestría, y un clima motivacional que implica al ego o clima competitivo, diferenciándose en función del criterio de éxito establecido.

En este trabajo nos centraremos en el contexto familiar, ya que va a jugar un papel fundamental en la instauración de una motivación positiva hacia la práctica físico-deportiva de los más jóvenes (Escartí y Gutiérrez, 2006; Fernández, Ruiz, Martínez, Rivas, y Casado, 2013; Kotan, Hergümer, y Yuman, 2009).

Otra de las teorías más utilizadas en la actualidad en las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, es la Teoría de la Autodeterminación (Deci y Ryan, 2000; Ryan y Deci, 2000). En ella, se analiza el grado en que las conductas humanas son volitivas o autodeterminadas, es decir, el grado en que realizan sus acciones de forma voluntaria. De acuerdo con esta teoría, la motivación se organiza a lo largo de un continuo donde se puede observar de menos a más autodeterminada: la desmotivación, la motivación extrínseca (externa, introyectada, identificada e integrada) y la motivación intrínseca, que se caracteriza por una actuación dirigida por la satisfacción y el placer inherente a la propia actividad.

Basándose en esta teoría, Vallerand (1997) y Vallerand y Rousseau (2001), proponen un modelo motivacional jerárquico, que explicaría las conductas deportivas y de ejercicio, en función del tipo de motivación que regule esta conducta. Según este modelo existen diferentes niveles de motivación: El nivel global (se refiere a la motivación presente habitualmente en la vida de las personas y que puede ser entendido como un rasgo), el nivel contextual (o motivación que se da en un contexto concreto como puede ser el contexto académico-laboral, de las relaciones interpersonales, o del deporte) y el nivel situacional (que está relacionado con la motivación presente en un momento y actividad concreta). Estos nive-

les se relacionan entre sí, pero suponen diferentes niveles de motivación.

Este modelo, establece que los aspectos sociales del entorno, influyen en la motivación en función de la consecución o no por parte de las personas de una serie de necesidades psicológicas básicas (competencia, autonomía y relación con los demás) cuya satisfacción incrementa el grado de motivación intrínseca (Deci y Ryan, 2000; Ryan y Deci, 2000). Contrariamente, la falta de satisfacción de estas necesidades básicas (o mediadores), incrementa progresivamente la motivación extrínseca y en último término, la desmotivación, derivándose una serie de consecuencias, tanto a nivel cognitivo, afectivo como conductual.

Por tanto, resultará determinante conocer cómo poder desarrollar las formas de motivación más autodeterminadas, ya que diferentes estudios indican su relación con una serie de consecuencias positivas, como la *persistencia en la práctica físico-deportiva* (Lim y Wang, 2009; Sproule, Wang, Morgan, MacNeill, y MacNorris, 2007), el *bienestar* (Balaguer, Castillo, y Duda, 2008) y el *disfrute* (Moreno, López de San Román, Martínez-Galindo, Alonso, y González-Cutre, 2008).

Otro aspecto a tratar en la presente investigación, será la influencia que tienen los otros significativos (en este caso, los padres) sobre las necesidades psicológicas básicas (competencia) y la motivación de los individuos.

A este respecto, destacar que diferentes estudios en el ámbito deportivo han demostrado empíricamente los postulados de la teoría de la autodeterminación, utilizando las necesidades psicológicas básicas como mediadores (de los factores sociales) que predicen positivamente la motivación intrínseca (Moreno et al., 2008; Standage, Duda, y Ntoumanis, 2006). De hecho, 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 intrínseca (Sproule et al., 2007; Weiss, Amorose, y Wilko, 2009), y ésta a su vez se ha mostrado como un factor importante para seguir siendo físicamente activo (Almagro, Saénz-López, González-Cutre, y Moreno-Murcia, 2011; Lim y Wang, 2009), mientras que el abandono sería fuertemente predicho por la motivación externa y la desmotivación (García-Calvo, Cervelló, Jiménez, Iglesias, y Moreno, 2010).

Lonsdale, Sabiston, Raedeke, Ha, y Sum (2009) demostraron que la motivación autodeterminada aumenta la intención de persistencia en la actividad física fuera del ámbito académico.

Con respecto a la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, Guillet, Sarrazin, Carpenter, Trouilloud, y Cury (2002), hallaron que bajos niveles de competencia percibida, predecía el abandono de la práctica deportiva. De igual forma, más recientemente se ha demostrado que la competencia percibida es un fuerte predictor de las intenciones de práctica en los jóvenes adolescentes (Taylor, Ntoumanis, Standage, y Spray, 2010).

También reflejar que las creencias implícitas que tengan los adolescentes juegan un papel importante en su motivación (Li y Lee, 2004). Según Biddle, Wang, Chatzisarantis, y Spray (2003), en el ámbito deportivo los sujetos pueden concebir la habilidad como algo innato y estable (creencia entidad) o como algo mejorable por medio del entrenamiento y el aprendizaje (creencia incremental). Numerosas investigaciones (Li, Lee, y Solmon, 2005; Sicilia, Águila, González-Cutre, y Moreno-Murcia, 2011; Wang y Biddle, 2001) apuntan que la creencia incremental de habilidad se relaciona positivamente con las formas de motivación más autodeterminada.

Sin embargo, debemos señalar que hasta la fecha, no se han encontrado trabajos publicados que hayan tratado de testar de forma conjunta las variables abordadas en el presente trabajo. Por ello, el objetivo principal de este estudio será analizar las relaciones entre las variables motivacionales y las barreras para la práctica de ejercicio físico, de cara a fomentar una mayor práctica físico-deportiva, ya que se trata de un colectivo de riesgo para el abandono.

En base a la revisión bibliográfica realizada y tomando como referencia el modelo jerárquico de la motivación de Vallerand (1997), consideramos la percepción del clima motivacional y de la habilidad incremental como antecedentes, y las barreras para la práctica de ejercicio físico como consecuencia, hipotetizando que la percepción del clima motivacional que implica a la tarea por parte de los padres, predecirá de forma positiva la creencia incremental, ésta a su vez lo hará con la necesidad psicológica básica de competencia, y dicha variable predecirá positivamente la motivación intrínseca, mientras que la motivación más autodeterminada predecirá negativamente las barreras para la práctica de ejercicio físico.

Método

Diseño

El presente estudio empleó un diseño de cohorte transversal (Hudson, Pope y Glynn, 2005), concretamente un diseño explicativo con variables latentes y observables, con una parte de medida (Ato, López, y Benavente, 2013). Además, se realizó un modelo de ecuaciones estructurales a través del procedimiento basado en las covarianzas (Kline, 2011; Levy y Varela, 2006).

Participantes

La presente investigación se llevó a cabo en la Comunidad Autónoma de Extremadura, siendo la población objeto de la misma el alumnado que cursa la E.S.O. (1º, 2º, 3º y 4º E.S.O.), en los dos centros escolares públicos de la provincia de Cáceres (España), uno de ellos del ámbito urbano (213 discentes, de los cuales 90 son chicos y 123 chicas), y otro

de ámbito rural (143 discentes, de los cuales 69 son chicos y 74 chicas). Por consiguiente, la población total objeto de este estudio, estuvo compuesta por 356 sujetos, distribuyéndose en función del sexo en 159 chicos y 197 chicas, con edades comprendidas entre los 11 y 17 años, siendo la edad media de 13,56 años (DT = 1,39).

Se utilizó un muestreo por conglomerados intencionado (Azorín y Sánchez-Crespo, 1986). Cada conglomerado estuvo compuesto por unos 25 discentes aproximadamente. Obtuvimos un nivel de confianza del 95%, con un error muestral del 5%.

Instrumentos

Con el objetivo de medir la percepción del clima motivacional de los padres, se empleó el *Cuestionario de Percepción de los Criterios de Éxito Deportivo de los Otros Significativos: Padres (CPCEDOS)* de Cervelló (1996). Se seleccionaron los ocho ítems (p.e. “cuando alcanzo metas personales”) del factor percepción del clima motivacional que implica a la tarea de los padres. El cuestionario estaba encabezado por la frase “Cuando práctico ejercicio físico, mis padres sienten que yo tengo éxito...”.

Con el propósito de medir la percepción de habilidad, se utilizó la *Escala de Creencias Implícitas sobre la Habilidad (CNAAQ-2)* de Biddle et al. (2003). Se empleó únicamente el factor creencia incremental de la versión validada al español por Moreno, Cervelló, Martínez y Moreno (2013), el cual consta de seis ítems (p.e. “en el ejercicio físico, si trabajas duro, siempre conseguirás ser mejor”). El cuestionario estaba precedido por la frase “Tus creencias sobre tu habilidad en el ejercicio son...”.

Con la finalidad de medir la percepción de las necesidades psicológicas básicas, se hizo uso de la *Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES)* de Vlachopoulos y Michailidou (2006). Se utilizaron los cuatro ítems (p.e. “el ejercicio es una actividad que hago muy bien”) del factor competencia de la versión en castellano (Sánchez y Núñez, 2007). El cuestionario estaba encabezado por la frase “En tu tiempo dedicado a hacer ejercicio físico...”.

Para medir la motivación hacia la práctica del ejercicio físico extraescolar, se empleó el *Cuestionario de Regulación de la Conducta en el Ejercicio-3 (BREQ-3)* de Wilson, Rodgers, Loitz, y Scime (2006). Se emplearon los cuatro ítems (p.e. “porque creo que el ejercicio es divertido”) del factor regulación intrínseca de la versión validada al español por González-Cutre, Sicilia, y Fernández (2010). La sentencia previa fue “Yo hago ejercicio...”.

Finalmente, la medición de las barreras para la práctica del ejercicio físico se llevó a cabo mediante el *Autoinforme de Barreras para la Práctica de Ejercicio Físico (ABPEF)* de Capdevila (2005). Se partió de la adaptación realizada por

Niñerola et al. (2006), los cuales van a agrupar los 20 ítems de los que consta el cuestionario en cuatro factores. En el presente trabajo se han mantenido dichos factores, no obstante se han introducido modificaciones en algunos de los ítems para adaptarlos a las edades de los sujetos objeto del estudio. Así, la frase inicial del cuestionario es “No realizo ejercicio físico porque...” y los factores, son *imagen corporal/ansiedad física social* (Cinco ítems, p.e.: “Me siento incómodo/a con el aspecto que tengo con ropa deportiva”), *fatiga/pereza* (Cinco ítems, p.e.: “Soy muy perezoso/a para hacer ejercicio”), *obligaciones/falta de tiempo* (Cinco ítems, p.e.: “Tengo que estudiar mucho”), y *ambientel/instalaciones* (Cinco ítems, p.e.: “El estado de las instalaciones para hacer ejercicio es inadecuado”). Los índices fit del análisis factorial confirmatorio son aceptables: $p = ,00$; $\chi^2/g.l. = 2,50$; CFI = ,96; IFI = ,96; RMSEA = ,06; SRMR = 05;

Las respuestas de todos los cuestionarios anteriores están indicadas en una escala tipo Likert, con un rango de respuesta de 0 a 10, de manera que el 0 corresponde a “totalmente en desacuerdo”, y el 10 a “totalmente de acuerdo”.

Procedimiento

En primer lugar se seleccionaron los instrumentos de medida acordes con los objetivos planteados y a partir de los mismos, se procedió a la elaboración del dossier que se les iba a pasar a los sujetos.

Posteriormente, se contactó con los directores y docentes de Educación Física de los diferentes centros educativos de donde se iba a extraer la muestra. Se les explicaron los objetivos de la investigación solicitando el consentimiento informado a los padres para que los discentes participaran en la misma, indicándoles que tendrían acceso a los resultados finales de la investigación siempre y cuando lo desearan.

A continuación, se concretaron los días y las horas en los que se iban a administrar los cuestionarios. En las fechas acordadas, se procedió a la administración de dichos cuestionarios, estando presente el investigador principal y en ausencia del docente, para hacer una breve explicación del objetivo del estudio con el fin de que mostraran mayor interés al completarlos, y explicar una serie de instrucciones para rellenar los mismos, insistiendo en el anonimato de las respuestas y en que se contestara con sinceridad y leyendo todos los ítems. Del mismo modo, con nuestra presencia se buscaba solventar todas las dudas que pudieran surgir durante el proceso de cumplimentación de los cuestionarios. Una vez cumplimentado todo el dossier, se procedió a la recogida individual de los mismos. Finalmente les agradecemos su colaboración, tanto a los alumnos como a los docentes participantes.

El tiempo destinado para la aplicación de los cuestionarios fue aproximadamente unos 25-30 minutos.

Análisis de los 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 calcularon los estadísticos descriptivos de las diferentes variables de estudio (medias y desviaciones típicas) y un análisis de fiabilidad o consistencia interna de los ítems, con el coeficiente Alfa de Cronbach para los factores obtenidos. A continuación, se testó un modelo de ecuaciones estructurales en dos pasos (Anderson y Gerbing, 1988). Como primer paso se testó la validez de constructo del modelo de medida utilizado a través de un análisis en el que las diferentes variables latentes correlacionaban libremente. El segundo paso fue un modelo estructural que analizaba las relaciones predictivas existentes entre el clima motivacional transmitido por los padres, la creencia incremental de habilidad, la necesidad de competencia, la motivación intrínseca, y las barreras para la práctica de ejercicio físico. Los diferentes análisis se llevaron a cabo con los paquetes estadísticos SPSS 19.0 y EQS 6.1.

Resultados

Estadísticos descriptivos y análisis de fiabilidad

En la Tabla 1, aparecen los valores descriptivos (media y desviación típica) y de fiabilidad de cada una de las variables de la investigación.

Tabla 1. Estadísticos descriptivos y análisis de fiabilidad.

Variable	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>Alfa de Cronbach</i>
Clima tarea padres	8,75	1,83	,92
Creencia incremental	8,05	1,93	,86
Competencia	6,90	2,46	,87
Motivación intrínseca	7,09	2,74	,89
Fatiga/pereza	2,14	2,12	,80
Obligaciones/falta de tiempo	3,06	2,10	,76
Imagen corporal/ansiedad física social	1,69	2,21	,72
Ambiente/instalaciones	1,72	1,92	,50

Tal y como se puede observar en la Tabla 1, todas las variables obtienen una fiabilidad aceptable a excepción del factor ambiente/instalaciones, cuyo Alfa de Cronbach es de ,50 por lo que al ser inferior a ,70, tal y como indica Nunnally (1978), ha sido descartado, pues se trata de una puntuación no aceptable. Además, los estadísticos descriptivos muestran que los participantes tienen una alta percepción del clima motivacional que implica a la tarea de sus padres, altos valores de per-

cepción de habilidad incremental y de motivación intrínseca, junto con bajos valores en todos los factores de las barreras para la práctica de ejercicio físico.

Análisis de ecuaciones estructurales

Para comprobar la relación existente entre las variables propuestas en el presente estudio, se empleó el Modelo de Ecuaciones Estructurales (Structural Equation Modeling, SEM) utilizando el Software EQS 6.1. La ventaja de este procedimiento estadístico es que permite tratar modelos teóricos incluyendo todas las variables dentro de una misma ecuación de regresión. A su vez, este cálculo de ecuaciones estructurales muestra una serie de coeficientes (índices fit o de bondad de ajuste) que permiten comprobar la bondad o semejanza del modelo teórico propuesto con los datos empíricos. Entre ellos se analizarán 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 que el índice fit anterior, de modo que valores por debajo de 2 son considerados como indicadores de muy buen ajuste del modelo, mientras que valores por debajo de 5 son considerados como aceptables (Hu y Bentler, 1999). El índice CFI (Comparative Fit Index), que toma como valores entre 0 y 1; valores superiores a ,90 son considerados como aceptables (Bentler, 1995). En el IFI o índice de Bollen's, que al igual que el CFI toma valores entre 0 y 1, se considera que el modelo se ajusta a los datos empíricos cuando alcanza valores superiores a ,90. Otro índice fit es el RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation), cuyos valores inferiores a ,10 son considerados como aceptables (Byrne, 2001). Por último, se contempló el grupo de índices fit con el SRMR (Standardized RMR), de modo que valores por debajo de ,08 se consideran como aceptables (Hu y Bentler, 1999). Además, como indican Hu y Bentler (1999), será recomendable la contemplación de varios de estos índices para aceptar o rechazar un modelo, no pudiéndose aceptar con uno sólo de estos índices o por el contrario rechazarlo por el incumplimiento de uno sólo de los índices de ajustes.

Modelo de medición

Las variables que se incluirán en el modelo de ecuaciones estructurales han sido sometidas previamente a un análisis factorial confirmatorio (AFC) con el objetivo de hallar la validez del constructo, realizando así el modelo de medición, tal y como puede observarse en la Figura 1. También destacar que tal y como se pone de manifiesto en la Tabla 2, el modelo muestra adecuados índices de ajuste.

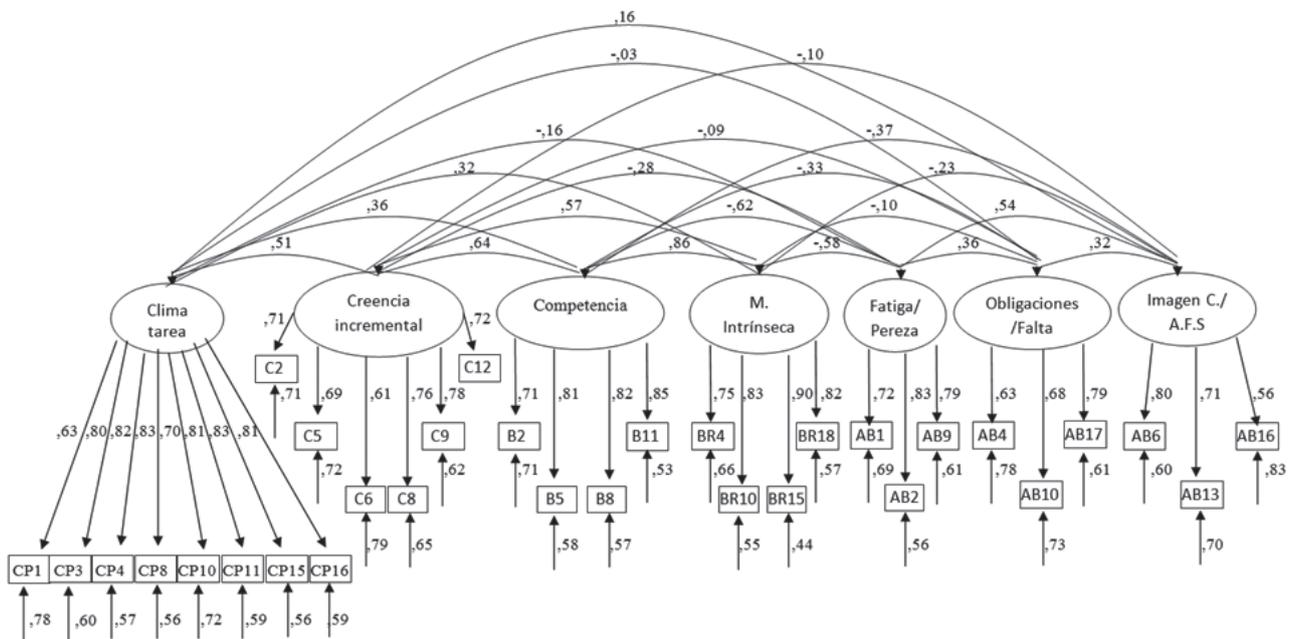


Figura 1. Modelo de medida. Las elipses representan las variables latentes y los rectángulos las variables medidas. Las varianzas explicadas se muestran sobre las flechas pequeñas. Todos los pesos de regresión están estandarizados y son estadísticamente significativos.

Nota. "M. Intrínseca"-Motivación Intrínseca; "Imagen C./A.F.S."-Imagen Corporal/Ansiedad Física Social.

Tabla 2. Índices de ajuste del modelo.

Índices	Valores
P	< ,00
χ^2/gl	1,91
CFI	,94
IFI	,94
RMSEA	,05
SRMR	,05

Modelo de ecuaciones estructurales

En el modelo de ecuaciones estructurales propuesto, el clima tarea transmitido por los padres aparece como predictor de la creencia incremental, la cual predice la necesidad de competencia, ésta a su vez predice la motivación intrínseca y finalmente, la motivación autodeterminada predice los factores de las barreras para la práctica del ejercicio físico (fatiga/pereza, otras obligaciones/falta de tiempo e imagen corporal/ansiedad física social). (Véase la Figura 2). La percepción del clima motivacional que implica a la tarea de los padres se encuentra positivamente relacionada con la creencia incremental ($\beta =$

,51), la creencia incremental con la competencia ($\beta = ,64$), y la competencia con la motivación intrínseca ($\beta = ,86$). En cambio, la motivación intrínseca predice de forma negativa las barreras para la práctica del ejercicio físico, concretamente el factor fatiga/pereza ($\beta = -,58$), el factor otras obligaciones/falta de tiempo ($\beta = -,10$), y el factor imagen corporal/ansiedad física social ($\beta = -,36$), encontrando valores más elevados en el factor de fatiga/pereza hacia la práctica de ejercicio físico. Indicar también, que los resultados mostraron un adecuado ajuste del modelo a los datos empíricos con unos índices fit aceptables, tal y como se muestra en la Tabla 3, validándose así el modelo de ecuaciones estructurales.

Tabla 3. Índices de ajuste del modelo de ecuaciones estructurales.

Índices	Valores
P	< ,00
χ^2/gl	2,17
CFI	,92
IFI	,92
RMSEA	,05
SRMR	,07

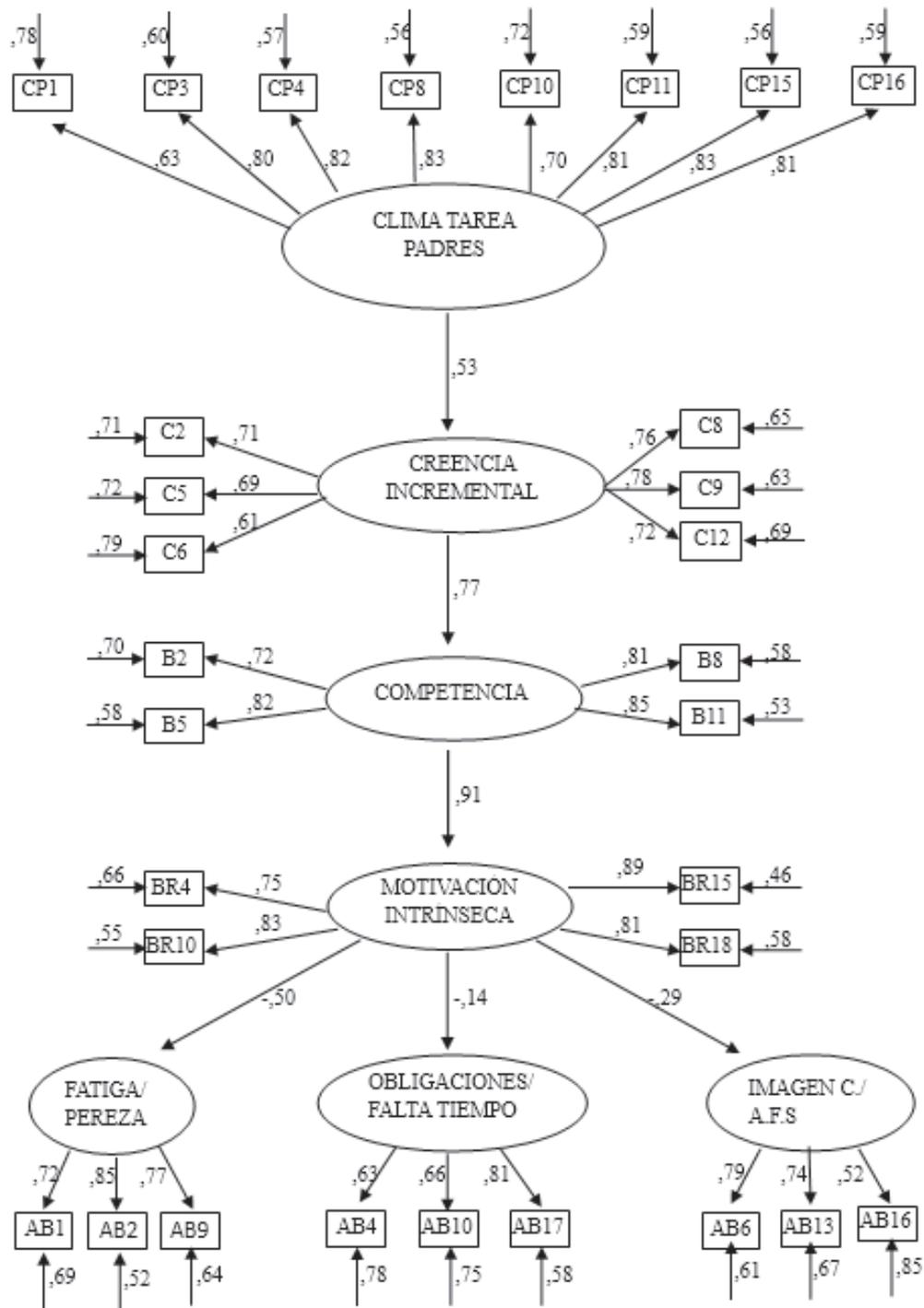


Figura 2. Modelo de ecuaciones estructurales mostrando las relaciones entre la creencia incrementada, la competencia, la motivación intrínseca y los factores de las barreras para la práctica de ejercicio físico. Todos los parámetros están estandarizados y son estadísticamente significativos. Las varianzas explicadas se muestran sobre las flechas pequeñas.

Nota. "IMAGEN C./A.F.S."-Imagen Corporal/Ansiedad Física Social.

Discusión

Este trabajo ha tenido como objetivo principal analizar la importancia de la percepción del clima motivacional que implica a la tarea de los padres sobre las barreras para la práctica de ejercicio físico a través de la creencia incremental de habilidad, la competencia y la motivación intrínseca. Existen pocas investigaciones, hasta la fecha, que hayan analizado las relaciones propuestas. La mayoría de los estudios llevados a cabo en este ámbito se han centrado en comprobar algunas de las relaciones propuestas por la teoría de la autodeterminación, pero no analizan la secuencia completa del modelo jerárquico de la motivación planteada en este trabajo. Este estudio va a permitir conocer en mayor medida el mecanismo motivacional que lleva a los adolescentes a no efectuar la suficiente práctica físico-deportiva e incluso a abandonarla totalmente.

Los resultados obtenidos en el análisis de ecuaciones estructurales confirman la hipótesis planteada. Así se puede observar una predicción positiva de la percepción del clima motivacional que implica a la tarea de los padres sobre la creencia incremental. Estos resultados van en la línea de los encontrados por Ommundsen (2001), en clases de Educación Física, el cual obtuvo que la percepción de un clima que refuerza el esfuerzo, el progreso y el apoyo del profesor a todos los alumnos, predecía positivamente una creencia incremental. En el campo del ejercicio físico, en un estudio efectuado por Sicilia et al. (2011), mostraron la posible influencia del monitor deportivo en el desarrollo de las creencias de habilidad de los practicantes, de tal manera que si el monitor da importancia al esfuerzo y la superación personal, el practicante puede llegar a creer que puede mejorar su habilidad.

En un segundo nivel de predicción el modelo analizado mostró que la creencia incremental de habilidad predijo positivamente la competencia, y ésta a su vez predecía de forma positiva la motivación intrínseca. Tal y como han señalado otros estudios en el campo de la actividad física y el deporte (Li et al., 2005; Sicilia et al., 2011; Wang y Biddle, 2001; Wang, Chatzisarantis, Spray, y Biddle, 2002), si un practicante de ejercicio físico concibe su habilidad como algo mejorable es más probable que disfrute con lo que está haciendo y continúe realizando práctica de ejercicio físico con el objetivo de progresar, que si cree que su habilidad es fija.

Estos resultados coinciden con los señalados en estudios anteriores (González-Cutre et al., 2006) en los que se obtienen que tanto la creencia incremental de habilidad, como la satisfacción de la necesidad de competencia predecían positiva y significativamente la motivación autodeterminada. Estos autores reflejan la necesidad de formar a los profesionales para que sean capaces de desarrollar sentimiento de competencia en los deportistas, fomentando así las formas de motivación más positivas. Para ello, tal y como indican

algunos autores (Kilpatrick, Hbert, y Jacobsen, 2002; Moreno y González-Cutre, 2006a, 2006b) los profesionales deben utilizar un feedback positivo y establecer objetivos de una dificultad adecuada al nivel de los sujetos (lo que les hará sentir competentes). También indican la necesidad de desarrollar en los individuos desde etapas de iniciación, la creencia de que la habilidad es mejorable por medio del esfuerzo a través de un largo proceso de aprendizaje.

Esta relación entre la creencia incremental de habilidad y la autodeterminación fueron analizados previamente en varios estudios a través del análisis de perfiles motivacionales (Wang y Biddle, 2001; Wang et al., 2002). Ambos estudios encontraron que el grupo autodeterminado y sumamente motivado mostraba una alta creencia incremental.

En este sentido, tal y como señalan Moreno, Sicilia, González-Cutre, y Cervelló (2006) parece fundamental desarrollar en los individuos la creencia de que la habilidad puede ser mejorada a través del esfuerzo, el aprendizaje, la práctica o el entrenamiento, para lograr consecuencias más positivas, como la intención de ser físicamente activo, el rendimiento, la motivación intrínseca y el esfuerzo, siempre teniendo en cuenta que el desarrollo de las creencias implícitas de habilidad se produce a edades tempranas, y probablemente después resulte imposible modificarlas. Para ello, tanto desde el contexto familiar como el responsable de la práctica físico-deportiva, deben transmitir un clima motivacional que implique a la tarea, otorgándole mayor importancia al progreso personal y a la valoración del esfuerzo, que a la consecución de resultados y superación de los demás.

En un último nivel de predicción, los datos reflejaron que los diferentes factores de las barreras para la práctica de ejercicio físico (fatiga/pereza; otras obligaciones/falta de tiempo; imagen corporal/ansiedad física social) eran predichas de forma negativa y significativa por la motivación intrínseca. Estos resultados son similares a los obtenidos por García-Calvo, Sánchez, Leo, Sánchez, y Amado (2012), los cuales en un estudio llevado a cabo con jóvenes deportistas, hallaron una relación significativa entre el índice de autodeterminación y la intención de seguir practicando deporte por parte de los jugadores.

En esta misma línea, diversos estudios (Ntoumanis, 2005; Thøgersen-Ntoumanis, 2006), también evidenciaron relaciones destacables entre los motivos de práctica más autodeterminados y la intención de persistencia, lo que demuestra que los sujetos que practiquen ejercicio físico por motivos intrínsecos (diversión, placer, satisfacción) se corresponderán con aquellos que tengan una mayor intención de seguir practicando actividad física, ya que tienen un locus de causalidad interno; a diferencia de aquellos que tienen motivaciones menos autodeterminadas, con locus de causalidad externo, que exhiben barreras a la práctica de ejercicio físico. De ahí la importancia de fomentar los niveles más altos de motivación

autodeterminada para promocionar la continuidad con la práctica deportiva (Vallerand, 1997).

Entre las limitaciones de este trabajo, hay que señalar en primer lugar, que debido a que se trata de un estudio correlacional, no se pueden establecer relaciones causales aunque aporta un modelo explicativo, que permite una mayor y mejor comprensión de la relación conjunta existente entre las distintas variables analizadas en el presente estudio. En segundo lugar, debido al problema de modelos equivalentes que presenta la técnica de ecuaciones estructurales (Hersberger, 2006), se asume que el modelo planteado en este estudio no sería más que uno de los posibles. Una tercera limitación se ubicaría en el hecho de que al haber empleado únicamente cuestionarios los datos obtenidos no nos proporcionan tanta información como si hubiésemos llevado a cabo una triangulación de métodos, tanto desde el punto de vista de las perspectivas (profesores, entrenadores...) como de las fuentes (hojas de registro, entrevistas...), por lo cual también podríamos combinar este tipo de investigaciones correlacionales descriptivas con otras de corte más observacional. Otro de los aspectos a solucionar en próximas investigaciones, es el relativo al factor ambiente/instalaciones del cuestionario de barreras, el cual no ha obtenido una fiabilidad aceptable, por lo que sería conveniente en el futuro tanto modificar algunos de los ítems que componen dicho factor como ampliar la muestra de objeto de estudio, con el objetivo de poder incluir más variables de análisis en el modelo de ecuaciones estructurales.

Así pues, sería recomendable en el futuro la realización de estudios longitudinales y diseños experimentales a través de los cuales se pueda comprobar el efecto que determinadas intervenciones motivacionales ejercen sobre la percepción del practicante, y con ello, sobre las barreras aludidas por los adolescentes para la práctica de ejercicio físico. Igualmente, sería interesante determinar si la valoración que tienen los discentes sobre el área de educación física, es un factor determinante en las diferentes variables motivacionales del estudio y en el número de barreras que aluden para la práctica de ejercicio físico, así como el papel que juegan otros significativos (profesores, entrenadores...) y las experiencias previas que han tenido los sujetos en la actividad físico-deportiva.

En conclusión, los resultados del estudio muestran que será determinante fomentar la percepción del clima motivacional que implique a la tarea por parte de los padres, ya que éste favorecerá la percepción de habilidad incremental, así como la satisfacción de la necesidad de competencia por parte

de los discentes, promoviendo el incremento de los niveles de motivación intrínseca y evitando las barreras hacia la práctica de ejercicio físico de los adolescentes, especialmente la que alude a los motivos de falta de práctica por fatiga y pereza.

Aplicaciones prácticas

Este modelo predictivo supone un punto de apoyo para diseñar en el futuro programas de intervención en busca de que los adolescentes no abandonen la práctica de actividades físico-deportivas. Para ello, es fundamental hacerles ver a los responsables de dicha práctica y a los padres de los individuos, la necesidad de transmitir un clima motivacional que implique a la tarea, favoreciendo el trabajo conjunto del entrenador, profesor de Educación Física y los padres. Algunas de las claves a desarrollar serían: hacer de la actividad físico-deportiva una experiencia agradable y positiva; mejorable por medio del esfuerzo, el aprendizaje, la práctica o el entrenamiento. Además, dicho clima fomentará la percepción de creencia incremental y la competencia de los practicantes, entre las diferentes estrategias resaltamos: ofertar una amplia variedad de actividades que permitan atender a sus necesidades individuales, así como a la heterogeneidad de sus niveles de habilidad; proporcionar feedback positivos; otorgarle más importancia al proceso que al resultado; reconocer el progreso individual de cada sujeto; plantear objetivos realistas y alcanzables. Ello, predice la motivación intrínseca, aumentando así la probabilidad de que continúen con su práctica deportiva futura.

Por consiguiente, el aumento de los niveles de motivación más autodeterminada de los participantes, favorecerá que no se emplee como argumento para la no realización de práctica de ejercicio físico, el estar fatigado, falta de tiempo para practicar, incompatibilidad con otras actividades, o no tener la apariencia física adecuada, ya que la propia satisfacción y el placer inherente que produce la práctica de ejercicio hace disminuir las barreras hacia la misma, así como fomenta el disfrute y el compromiso hacia la práctica de ejercicio físico.

Para finalizar, consideramos relevante intentar compatibilizar el horario de las actividades extradeportivas con el tiempo libre disponible por los estudiantes, ya que la barrera más importante que expresan los adolescentes de no realizar práctica de ejercicio físico es la de tener obligaciones que atender y falta de tiempo.

Referencias

1. Almagro, B. J., Saénz-López, P., González-Cutre, D., y Moreno-Murcia, J. A. (2011). Clima motivacional percibido, necesidades psicológicas y motivación intrínseca como predictores del compromiso deportivo en adolescentes. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 25(7), 250-265.
2. American College of Sports Medicine (2000). *ACSM's guidelines for exercise testing and prescription* (6th ed.). Philadelphia, PA: Lippincott, Williams, y Wilkins.
3. 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.*
4. Anderson, J. C., y Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423.
 5. Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de psicología*, 29(3), 1038-1059.
 6. Azorín, F., & Sánchez-Crespo, J. L. (1986). *Métodos y aplicaciones de muestreo*. Madrid: Alianza Universidad.
 7. Balaguer, I., Castillo, I., y Duda, J. L. (2008). Apoyo a la autonomía, satisfacción de las necesidades, motivación y bienestar en deportistas de competición: Un análisis de la teoría de la autodeterminación. *Revista de Psicología del Deporte*, 17, 123-139.
 8. Bentler, P. M. (1995). *EQS structural equations program manual*. Encino, CA: Multivariate Software.
 9. Biddle, S. J. H. (1999). Motivation and perceptions of control: Tracing its development and plotting its future in exercise and sport psychology. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 21, 1-23.
 10. Biddle, S. J. H., Wang, C. K. J., Chatzisarantis, N. L. D., y Spray, C. M. (2003). Motivation for physical activity in Young people: entity and incremental beliefs about athletic ability. *Journal of Sports Sciences*, 21, 973-989.
 11. Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications, and programming*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
 12. Cairney, J., Veldhuizen, S., Kwan, M., Hay, J., y Faight, B. E. (2014). Biological Age and Sex-Related Declines in Physical Activity during Adolescence. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46(4), 730-735.
 13. Capdevila, L. (2005). *Actividad física y Salud*. Barcelona, España: Miracle.
 14. Cecchini, J. A., González, C., Carmona, A. M., y Contreras, O. (2004). Relaciones entre clima motivacional, la orientación de meta, la motivación intrínseca, la auto-confianza, la ansiedad y el estado de ánimo en jóvenes deportistas. *Psicothema*, 16, 104-109.
 15. Cervelló, E. M. (1996). *La motivación y el abandono deportivo desde la perspectiva de las metas de logro*. Tesis Doctoral. Universidad de Valencia. Valencia.
 16. Consejo Superior de Deporte, Fundación Alimentum, y Fundación Deporte Joven (2011). Los hábitos deportivos de la población escolar en España. Plan A+D. Recuperado de <http://www.planamasd.es/programas/escolar>
 17. Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. En R. Dienstbier (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Vol. 38. Perspectives on motivation* (pp. 237-288). Lincoln: University of Nebraska Press.
 18. Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227 - 268. Doi:10.5232/ricyde2011.02501 <http://www.cafyd.com/REVISTA/02501.pdf>
 19. Escartí, A., y Gutiérrez, M. (2006). Influencia de padres y profesores sobre las orientaciones de meta de los adolescentes y su motivación intrínseca en educación física. *Revista de psicología del deporte*, 15(1), 23-35.
 20. Fernández, J., Ruiz, G., Martínez, A., Rivas, S., y Casado, R. (2013). La influencia parental en la motivación y participación de los alumnos en actividades físico-deportivas en edad escolar. *Revista Digital de Educación Física*, 20. Consultado el 12 de febrero de 2014, en <http://lemasf.webcindario.com>
 21. García-Calvo, T., Cervelló, E., Jiménez, R., Iglesias, D., y Moreno, J. A. (2010). Using self-determination theory to explain sport persistence and dropout in adolescent athletes. *The Spanish Journal of Psychology*, 13(2), 675-682.
 22. García-Calvo, T., Sánchez, P. A., Leo, F. M., Sánchez, D., y Amado, D. (2012). Análisis del grado de diversión e intención de persistencia en jóvenes deportistas desde la perspectiva de la teoría de la autodeterminación. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(1), 7-13.
 23. 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, 841-847.
 24. Guillet, E., Sarrazin, P., Carpenter, P., Troullidou, D., y Cury, F. (2002). Predicting persistence or withdrawal in female handballers with Social Exchange Theory. *International Journal of Sport Psychology*, 37, 92-104.
 25. Hershberger, S. L. (2006). The problem of equivalent structural models. En G.R. Hancock, y R.O. Mueller (Eds.), *Structural equation modeling: a course* (pp.13-42). Greenwich, CT: Information Age Publishing.
 26. Hu, L., y Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
 27. Hudson J. L., Pope H. G., & Glynn R. J. (2005). The cross-sectional cohort study: an underutilized design. *Epidemiology*, 16, 355-359.
 28. Kahn, J. A., Huang, B., Gillman, M. W., Field, A. E., Austin, S. B., Colditz, G. A., y Frazier, A. L. (2008). Patterns and determinants of physical activity in US adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 42(4), 369-377.
 29. Kilpatrick, M., Hebert, E., y Jacobsen, D. (2002). Physical activity motivation. A practitioner's guide to self-determination theory. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 74(4), 36-41.
 30. Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd Ed.). New York, NY: The Guilford Press.
 31. Kotan, Ç., Yaman, Ç., y Hergüner, G. (2009). The effects of school and family factor son sports activities for sports students in primary schools: a case study of Sakarya. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(1), 49-58.
 32. Levy, J. P. & Varela, J. (2006). *Modelización con estructuras de covarianzas en Ciencias Sociales*. La Coruña: Netbiblo, S.L.
 33. Li, W, y Lee, A. (2004). A review of conceptions of ability and related motivational constructs in achievement motivation. *Quest*, 56, 439-461.
 34. Li, W., Lee, A. M., y Solmon, M. A. (2005). Relationships among dispositional ability conceptions, intrinsic motivation, perceived competence, experience, persistence, and performance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24, 51-65.
 35. Lim, B. S. C., y Wang, C. K. J. (2009). Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 52-60.
 36. Lonsdale, C., Sabiston, C. M., Raedeke, T. D., Ha, A. S. C., y Sum, R. K. W. (2009). Self-determined motivation and students' physical activity during structured physical education lessons and free choice periods. *Preventive Medicine*, 48, 69-73.
 37. Moreno, J. A., y Cervelló, E. M. (2010). *Motivación en la actividad física y el deporte*. Sevilla: Wanceulen.
 38. Moreno, J. A., Cervelló, E. M., Martínez, A., y R. Moreno (2013). Validación de la Escala de Creencias Implícitas de habilidad (CNAAQ-2) al contexto español. Diferencia según la práctica físico-deportiva. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 9(32), 100-113.
 39. Moreno, J. A., Cervelló, E. M., y Martínez, A. (2007). Measuring self-determination motivation in a physical fitness setting: validation of the Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire-2 (BREQ-2) in a Spanish sample. *The Journal of Sport Medicine and Physical Fitness*, 47(3), 366-378.
 40. Moreno, J. A., y González-Cutre, D. (2006a). A permanencia de practicantes em programas aquáticos baseada na Teoría de Autodeterminação. *Fitness & Performance Journal*, 5, 5-10.
 41. Moreno, J. A., y González-Cutre, D. (2006b). El papel de la relación

- con los demás en la motivación deportiva. En A. Díaz (Ed.), *VI Congreso Internacional de Educación Física e Interculturalidad. La integración a través del deporte*. Murcia: ICD.
42. Moreno, J. A., López de San Román, M., Martínez-Galindo, C., Alonso, N. y González-Cutre, D. (2008). Peers' influence on exercise enjoyment: A self-determination theory approach. *Journal of Sport Science and Medicine*, 7, 23-31.
 43. Moreno, J. A., Sicilia, A., González-Cutre, D., y Cervelló, E. (2006). Creencias implícitas de habilidad en la actividad física y el deporte. *European Journal of Human Movement*, 17, 55-68.
 44. Morose, A. J., Anderson-Butcher, D., Flesch, S., y Klinefelter, L. (2005). Perceived motivational climate and self-determined motivation in male and female high school athletes. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 76, A96-A97.
 45. Nicholls, J. G. (1984). Achievement motivation: Conceptions of ability, subjective experience, task choice, and performance. *Psychological Review*, 91, 328-346.
 46. Niñerola, J., Capdevila, L. I., y Pintanel, M. (2006). Barreras percibidas y actividad física: el autoinforme de barreras para la práctica de ejercicio físico. *Revista Psicología del Deporte*, 15(1), 53-69.
 47. Ntoumanis, N. (2005). A prospective study of participation in optional school physical education using a self-determination theory framework. *Journal of Educational Psychology*, 93(3), 444-453.
 48. Ommundsen, Y. (2001). Students' implicit theories of ability in physical education classes: The influence of the motivational aspects of the learning environment. *Learning Environments Research*, 4(2), 139-158.
 49. Pate, R. R., Freedson, P. S., Sallis, J. F., Taylor, W. C., Sirard, J., y Trost, S. G. (2002). Compliance with physical activity guidelines: Prevalence in a population of children and youth. *Annals of Epidemiology*, 12(5), 303-308.
 50. Ryan, R. M. (1991). The nature of the self in autonomy and relatedness. En J. Strauss, y G.R. Goethals (Eds.), *The self: Interdisciplinary approaches* (pp. 208-238). New York: Springer-Verlag.
 51. Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation on intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
 52. Sánchez, J. M., y Núñez, J. L. (2007). Análisis preliminar de las propiedades psicométricas de la versión española de la Escala de Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio Físico. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 2(2), 83-92.
 53. Serra, J. R. (2008). *La actividad física en la población adolescente de la provincia de Huesca*. (Tesis de doctorado, Universidad de Zaragoza). Recuperado de http://zaguan.unizar.es/record/1903/files/TUZ_0027_serra_factor.pdf
 54. Sicilia, A., Águila, C., González-Cutre, D., y Moreno-Murcia, J. A. (2011). Factores motivacionales y experiencia autotélica en el ejercicio físico: propuesta de un modelo explicativo. *Universitas Psychologica*, 10(1), 125-135.
 55. Sproule, J., Wang, J., Morgan, K., y McNeal, M. (2007). Effects of motivational climate in Singaporean Physical Education lessons on intrinsic motivation and physical activity intention. *Personality & Individual Differences*, 43(5), 1037-1051.
 56. Standage, M., Duda, J. L., y Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: A self-determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77, 100-110.
 57. Taylor, I., Ntoumanis, N., Standage, M., y Spray, C. (2010). Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: A multilevel linear growth analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32, 99-120.
 58. Telama, R. (2009). Tracking of Physical Activity from Childhood to Adulthood: A Review. *Obesity Facts*, 2(3), 187-195.
 59. Thøgersen-Ntoumani, C., y 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.
 60. Vallerand, R. J. (1997). Toward a Hierarchical Model of Intrinsic and Extrinsic Motivation. En M.P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 29, pp. 271-360). New York, San Diego: Academic Press.
 61. Vlachopoulos, S. P., y Michailidou, S. (2006). Development and Sitial Validation of a Measure of Autonomy, Competent, and Relatedness in Exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10(3), 179-201.
 62. Wang, C. K. J., Chatzisarantis, N. L. D., Spray, C. M., y Biddle, S. J. H. (2002). Achievement goal profiles in school physical education: Differences in self-determination, sport ability beliefs, and physical activity. *British Journal of Educational Psychology*, 72, 433-445.
 63. Wang, C. K. J., y Biddle, S. J. H. (2001). Young people's motivational profiles in physical activity: A cluster analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 23, 1-22.
 64. Weiss, M. R., Amorose, A. J., y Wilko, A. M. (2009). Coaching behaviors, motivational climate, and psychosocial outcomes among female adolescent athletes. *Pediatric Exercise Science*, 21, 475-492.
 65. 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, 79-104.

