

# Relaciones entre el clima motivacional, las experiencias en educación física y la motivación intrínseca de los alumnos

## Relationships among motivational climate, physical education experiences and pupils' intrinsic motivation

Melchor Gutiérrez  
Universidad de Valencia

**Resumen:** El objetivo de este trabajo ha sido analizar las relaciones entre la percepción del clima motivacional de la clase, las experiencias en educación física y la motivación intrínseca de los alumnos. Una muestra de 2189 alumnos de 13 a 17 años de edad completó las versiones españolas de la Escala de Percepción del Clima Motivacional (PMCS) y el Cuestionario de Motivación Intrínseca (IMI). Además, los alumnos aportaron una valoración de sus experiencias en educación física. Los resultados han mostrado que los factores más relacionados con la motivación intrínseca de los alumnos han sido la percepción del clima de maestría y las experiencias en educación física. Por el contrario, la percepción del clima de ejecución se ha mostrado más relacionada con la tensión-presión de los alumnos. Estos resultados se han discutido en el marco de la teoría de las orientaciones de meta y de la teoría de la autodeterminación y en términos de su contribución a potenciar la motivación de los adolescentes en educación física, de cara al compromiso con la práctica física y la instauración de estilos de vida activos y perdurables a lo largo del tiempo.

**Palabras clave:** Adolescentes, clima de maestría, clima de ejecución, educación física, motivación intrínseca.

**Abstract:** The aim of this study was to analyze relationships among perceived motivational class climate, physical education experiences and pupils' intrinsic motivation in physical education lessons. A sample of 2189 pupils, ages 13 to 17 years, completed the Spanish versions of the Perception of Motivational Climate Scale (PMCS) and the Intrinsic Motivation Inventory (IMI). Furthermore, pupils reported an assessment of their experiences in physical education. Results showed that the factors most related with pupils' intrinsic motivation were the perception of mastery climate and the physical education experiences. On the contrary, the perception of performance climate was related with pupils' tension-pressure. These results were discussed within the framework of achievement goal theory, the self-determination theory and in terms of their contribution to increase adolescents' motivation in physical education, in order to engagement in physical practices and longtime healthy lifestyles.

**Key words:** Adolescents, mastery climate, performance climate, physical education, intrinsic motivation.

### Introducción

Cada vez son más numerosos los investigadores que han encontrado una relación positiva entre la participación de los jóvenes en actividades físico-deportivas y gran variedad de beneficios físicos y psicosociales, tales como una mejor calidad de vida y un mayor bienestar emocional. A su vez, estas prácticas también se han considerado factores reductores del riesgo de padecer diversos problemas de salud como enfermedades cardiovasculares, elevada presión arterial y obesidad (Blair, 2009; Donaldson & Ronan, 2006; Ortega, et al., 2011; Oviedo, et al., 2013). Según Moliner-Urdiales et al. (2010), hay cada día mayor evidencia de que altos niveles de actividad física durante la infancia y la adolescencia tienen una influencia positiva sobre el riesgo cardiovascular y el estado de salud en la vida adulta. Sin embargo, muchos niños y adolescentes no se implican suficientemente en la actividad física y pueden desarrollar rasgos precursores de obesidad y diabetes tales como hipertensión o baja tolerancia a la glucosa (Rivera, Ruiz-Juan, Valle & Salazar, 2011).

Pero, ¿cómo se puede promover la participación activa de los adolescentes? Existe un acuerdo bastante generalizado de que la educación física (EF) puede ayudar a los jóvenes a implicarse en actividades físicas diarias y promover estilos de vida saludables, y que si los alumnos están motivados y disfrutan en EF, es más probable que busquen oportunidades de ser físicamente activos más allá del horario académico (Cecchini, et al., 2008; Cox, Smith & Williams, 2008; Gao, 2008; Halvari, Skjesol & Bagøien, 2011; Jaakkola, Washington & Yli-Piipari, 2013; Lanuza, Ponce de León, Sanz & Valdemoros, 2012; Moreno, Zomeño, Marín de Oliveira, Cervelló & Ruiz, 2009; Sproule, Wang, Morgan, McNeill & McMorris, 2007; Taylor, Ntoumanis, Standage & Spray, 2010).

Coterón, Franco, Pérez-Tejero y Sampedro (2013) señalan que la influencia del entorno en el que se practica la EF sobre la motivación de los alumnos es un tema de estudio relevante en el ámbito de la psicología,

ya que las variables motivacionales desarrolladas en el aula pueden determinar una mayor persistencia en la práctica física y deportiva fuera de ella. Por tanto, identificar los factores asociados a la motivación para la práctica física se ha convertido en un importante objeto de estudio en los últimos años (Bryan & Solmon, 2007; Cecchini, 2011; Cecchini, González, López & Brustad, 2005; Jaakkola, et al., 2013; Lim & Wang, 2009; Martínez, et al., 2012; Moreno, et al., 2009).

Stuntz y Weiss (2009) afirman que, para ayudar a los jóvenes a conseguir los beneficios potenciales de la participación deportiva, se debe conocer mejor cuáles son los factores que influyen sobre su diversión y su sentimiento de competencia, porque la gente puede ser activa y emprendedora o pasiva y alienada, según el clima motivacional en el que cotidianamente se desenvuelve. Así pues, estudiando los factores que facilitan la motivación se puede obtener un mayor conocimiento del funcionamiento de la conducta de las personas (Bryan & Solmon, 2007). En el campo de la EF, se ha comprobado que los alumnos más motivados en clase son quienes presentan actitudes más positivas hacia las prácticas físico-deportivas fuera del contexto escolar. También se ha comprobado la importancia que tienen las percepciones de los alumnos sobre el clima motivacional o ambiente de aprendizaje que reina en las clases y la influencia que esto puede ejercer sobre su motivación intrínseca (Cecchini, et al., 2008; Gutiérrez, Pilsa & Torres, 2006; Moreno, et al., 2009; Morente, Zagalaz, Molero & Carrillo, 2012; Schneider & Kwan, 2013; Viciano, Cervelló & Ramírez-Lechuga, 2007; Wilson, et al., 2012; Yli-Piipari, Barkoukis, Jaakkola & Liukkonen, 2013).

Las teorías motivacionales que más han facilitado la comprensión de la motivación en el contexto físico-deportivo en las últimas décadas han sido la teoría de las metas de logro (TML; Ames, 1992; Nicholls, 1989) y la teoría de la autodeterminación (TAD; Deci & Ryan, 1985, 2008; Ryan & Deci, 2000). El tema central de la TML es que las personas emplean la orientación al ego o a la tarea para evaluar el éxito y su competencia personal. Se dice que alguien está orientado al ego (también denominado por algunos autores ejecución, rendimiento, comparación) cuando utiliza referencias normativas para evaluar su éxito y competencia, es decir, se compara con los demás; sólo se considera con éxito si supera a los demás. Por el contrario, quien está orientado a la tarea (también denominado maestría, aprendizaje) utiliza auto-referencias, es decir, no le preocupan los resultados de los demás sino su propio progreso; considera que tiene éxito y se siente competente si

cada día va mejorando en relación a sí mismo. Aunque suele ser habitual que una persona se sienta más orientada hacia una meta que hacia otra, también es posible que esté simultáneamente orientada tanto al ego como a la tarea, porque las metas de logro son de naturaleza ortogonal, lo cual significa que no tienen por qué darse de forma independiente ni tampoco disyuntiva (Roberts, 2001).

Nicholls (1989) señalaba que la perspectiva de metas que adopte un individuo en un momento particular, se verá influida por sus tendencias disposicionales (orientación motivacional) y por las metas predominantes en la situación (clima motivacional), afectado por la influencia de los 'otros significativos' (compañeros, padres, profesores, entrenadores) que enfatizan una meta u otra. Generalmente, la orientación a la tarea se relaciona positivamente con la motivación intrínseca mientras que la orientación al ego es más probable que se relacione con un descenso de esta motivación. Según los resultados de diversas investigaciones, conductas desadaptativas tales como elegir tareas muy fáciles o desistir ante la primera dificultad están relacionadas con la orientación al ego. Por el contrario, conductas adaptativas tales como afrontar actividades con desafío y persistir en la superación de las dificultades están positivamente asociadas a la orientación a la tarea. Por tanto, sobre todo en los contextos educativos en los que la competición no es un objetivo prioritario, es recomendable que los alumnos estén más orientados a la tarea que al ego (Smith, Smoll & Cumming, 2009).

Según Roberts (2001), los climas de maestría (aprendizaje) o de ejecución (comparación) se encuentran relacionados con la forma en que los 'otros significativos' estructuran los diferentes ambientes. El clima de maestría puede estar caracterizado por la promoción de aprendizaje y apoyo por parte de los profesores, así como la percepción por parte de los alumnos de una atmósfera de ayuda cuando el esfuerzo es importante para mejorar. Por el contrario, un clima de ejecución puede ser descrito por la promoción de los profesores de competición y comparación normativa entre los alumnos, el reconocimiento desigual y la perspectiva de que los errores son castigados, por lo cual los alumnos tienen miedo a cometerlos.

La percepción del ambiente de aprendizaje es un predictor válido de la motivación intrínseca para los estudiantes de la escuela secundaria. Lógicamente, es más probable que ésta aumente cuando los alumnos perciben un entorno de aprendizaje libre de amenaza para su autoestima y con cierto desafío físico. Por tanto, una forma posible de aumentar la motivación intrínseca es asegurando que los alumnos perciben sus habilidades de forma positiva (Gutiérrez, et al., 2006; Halvari, et al., 2011; Liukkonen, Watt, Barkoukis & Jaakkola, 2010). Por otro lado, se encuentra ampliamente aceptado el rol adaptativo de la motivación intrínseca en las consecuencias de la EF para la práctica física y los hábitos saludables (Taylor, et al., 2010).

En cuanto a la TAD (Deci & Ryan, 1985), una asunción general es que si en la interacción con el medio las personas regulan sus conductas de forma voluntaria se favorecerá la calidad de la implicación y el bienestar. Por el contrario, si el ambiente actúa de forma controladora, esta tendencia innata se verá frustrada y se desarrollará el malestar (Ryan & Deci, 2000). Desde sus inicios, el concepto central de la TAD ha sido la motivación intrínseca, que es el prototipo de la motivación autónoma y de las actividades autodeterminadas.

De acuerdo con la TAD, la regulación de la motivación refleja un continuo que comprende diferentes niveles de autodeterminación que van desde la amotivación hasta la verdadera motivación intrínseca. Existen cuatro tipos diferentes de motivación extrínseca dentro del continuo que incluyen regulación externa, regulación introyectada, regulación identificada y regulación integrada. La motivación intrínseca hace referencia a conductas implicadas en la propia satisfacción derivada de la participación. La regulación externa tiene lugar cuando una actividad es ejecutada debido a factores externos tales como recompensas, imposiciones o miedo al castigo. En la regulación introyectada, las fuerzas motivacionales son internamente gestionadas pero sobre un locus de control externo que no es percibido como parte del self. Éstas incluyen evitación del castigo y vergüenza frente a la aprobación de los otros. La regulación identificada tiene lugar cuando la persona ha reconocido y aceptado la

conducta regulada por valores y metas. La regulación integrada, es la forma más completa de internalización de la motivación extrínseca. La amotivación, o falta de motivación, es definida como el estado en que las personas experimentan sentimientos de incompetencia, expectativas de incontrolabilidad y realizan actividades sin una perspectiva definida (Deci & Ryan, 2008).

Estudios en el área de EF han revelado que las formas de motivación con regulación intrínseca están relacionadas con elevada participación de los jóvenes en actividades físicas en la escuela (Jaakkola, Liukkonen, Laakso & Ommundsen, 2008), fuera de la escuela (Ommundsen & Eikanger-Kvalo, 2007), y en actividades de tiempo libre (Chatzisarantis & Hagger, 2009). Además, muchos estudios han mostrado la amotivación o las formas externas de la motivación extrínseca como negativas o no han mostrado relación con la práctica de actividad física (Lonsdale, Sabiston, Raedeke, Ha, & Sum, 2009). Otros estudios han revelado que la implicación en un clima de maestría está positivamente asociada con la percepción de competencia y la motivación intrínsecamente regulada (Cox & Williams, 2008), y que el clima de ejecución o rendimiento no está relacionado o lo está negativamente con la motivación intrínseca y la percepción de competencia, así como positivamente relacionado con la amotivación. Estas investigaciones también han concluido que la percepción de competencia física está asociada con la teoría de la autodeterminación, y ha sido considerada una de las variables más importantes a la hora de explicar la participación de los adolescentes en actividades físicas. Más específicamente, se ha encontrado que la percepción de competencia elevada está relacionada con la implicación en EF y en la práctica de actividades físicas fuera del contexto escolar y en actividades de ocio (Gao, 2008; Halvari, Ulstad, Bagøien & Skjesol, 2009; Lonsdale, et al., 2009; Ommundsen & Eikanger-Kvalo, 2007).

En este mismo sentido, Taylor et al. (2010) señalan que un ambiente motivacional bien estructurado que establezca claras líneas sobre las tareas, provea desafíos óptimos y ofrezca retroalimentaciones contingentes sobre cómo lograr las metas deseadas, puede resultar exitoso en la satisfacción de las necesidades de competencia de los alumnos (Taylor & Ntoumanis, 2007). Similarmente, un ambiente motivacional favorecedor del apoyo a la autonomía que enfatice el progreso personal y la maestría es más probable que satisfaga el sentimiento de competencia de los alumnos (Standage, Duda & Ntoumanis, 2003). Para los profesores de EF, adoptar estas estrategias motivacionales en sus clases puede favorecer la intensidad del esfuerzo de los alumnos en EF, así como las intenciones y la propia práctica física en el futuro.

Otro aspecto también muy importante es la influencia que las experiencias vividas por los alumnos en EF pueden ejercer sobre su participación en actividades físicas fuera del contexto educativo y a lo largo de su vida adulta. Aunque diversos autores señalaban que la EF está reconocida como un área con potencial para promover la práctica física fuera de la escuela, para muchos alumnos, el recuerdo de malas experiencias en la EF escolar, a menudo relacionadas con la imagen que uno tiene de no ser físicamente competente, ha sido un factor que ha afectado negativamente sobre la participación física en la vida adulta. Autores como Beltrán, Devís, Peiró y Brown (2012) destacan que las experiencias negativas vividas por los jóvenes en EF, producen consecuencias indeseables en la construcción de su identidad y en la predisposición para su futura participación en actividades físicas.

Cardinal, Yan y Cardinal (2013) se preguntan cuánto pueden afectar las experiencias negativas en la EF y el deporte a la práctica física en la vida adulta, porque está claro que las experiencias positivas se asocian con pensamientos y sentimientos positivos y atractivos para las personas, mientras que las experiencias negativas se encuentran asociadas con sentimientos negativos y aversivos. Dicen estos autores que los contextos de la EF y el deporte pueden proporcionar oportunidades para fijar las experiencias en la memoria, y existe evidencia de que éstas producen mayor fijación cuando son malas, tal como refiere Streat (2009). Otros autores se han centrado más en los efectos positivos de las experiencias en EF sobre la participación en actividades físicas fuera de la escuela y a lo largo de la vida (Carroll & Loumidis, 2001; Kirk, 2005; Thompson, 2008).

De este modo, fundamentados en la literatura anteriormente referida, el objetivo de este trabajo ha sido analizar las relaciones entre la percepción del clima motivacional de la clase, las experiencias vividas por los alumnos en EF y su motivación intrínseca. Más específicamente, se ha tratado de predecir la motivación intrínseca de los alumnos a partir de la percepción del clima de la clase y las experiencias en EF, bajo el convencimiento de que en ello se encuentra la base de los estilos de vida activos y saludables en la vida adulta. Partimos de tres hipótesis: (a) que la percepción de un clima motivacional orientado a la maestría será un buen predictor de los aspectos positivos de la motivación intrínseca de los alumnos; (b) Que la percepción de un clima de ejecución estará asociado con el factor negativo de la motivación intrínseca (tensión-presión); y (c) Que cuanto más positivas sean las experiencias vividas en EF, mayor será su capacidad predictiva sobre la motivación intrínseca de los alumnos.

## Método

### Participantes y procedimiento

Participaron en este estudio 2189 alumnos de primero a cuarto curso de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y primero de Bachiller. De ellos, 1106 eran varones y 1083 mujeres. Sus edades se encontraban comprendidas entre los 13 y 17 años ( $M = 14.78$ ,  $SD = 1.32$ ). Para la selección de la muestra se siguió un procedimiento incidental o por conveniencia. Se accedió a los centros a través de colaboradores, procurando que fuesen representativos de todos los centros educativos de la Comunidad Valenciana. Tras obtener la aprobación del personal directivo de los centros escolares, se contactó con los profesores de EF para explicarles la investigación e invitarles a colaborar. También se enviaron cartas a los padres de los alumnos solicitándoles permiso para la participación de sus hijos, por ser éstos menores de edad. Los alumnos que devolvieron la autorización paterna participaron en el estudio, haciéndolo de forma voluntaria tras el consentimiento informado.

### Instrumentos

**Clima motivacional.** Para medir la percepción del clima motivacional o ambiente de aprendizaje en las clases de EF, los alumnos completaron la versión española de la Perception of Motivational Climate Scale (PMCS; Biddle, et al., 1995), traducida y adaptada al contexto español por Gutiérrez y Ruiz (2009). Según sus autores, la PMCS consta de 19 ítems agrupados en cinco factores: *Búsqueda de progreso por los alumnos*, *Promoción de aprendizaje por el profesor*, *Búsqueda de comparación por los alumnos*, *Miedo a cometer errores*, y *Promoción de comparación por el profesor*. A su vez, los dos primeros factores se agrupan en un factor de orden superior que sus autores denominan *Clima de Aprendizaje*, y los tres restantes forman el *Clima de Comparación*. Ejemplos de los ítems son: «Los alumnos aprenden nuevas habilidades y se sienten satisfechos», «El profesor de EF está satisfecho cuando cada alumno aprende cosas nuevas», «Los alumnos intentan hacer las cosas mejor que los demás», «Los alumnos tienen miedo a cometer errores», «El profesor de EF sólo presta atención a quienes son buenos en deporte». Las respuestas se dieron en una escala Likert con cinco anclajes, desde (1) *totalmente en desacuerdo*, hasta (5) *totalmente de acuerdo*.

**Motivación intrínseca.** Para medir la motivación intrínseca de los alumnos se utilizó una versión española del Intrinsic Motivation Inventory (IMI; McAuley, Duncan & Tammen, 1989), adaptado por Escartí y Gutiérrez (2001). Este cuestionario consta de 18 ítems agrupados en cuatro factores: *Interés-diversión*, *Percepción de competencia*, *Esfuerzo-importancia*, *Tensión-presión*. Ejemplos: «Me gusta mucho la EF», «Pienso que soy bueno haciendo EF», «Pongo mucho esfuerzo en EF», «Me siento nervioso cuando hago EF». Los alumnos dieron sus respuestas en una escala Likert con valores desde (1) *totalmente en desacuerdo*, hasta (5) *totalmente de acuerdo*.

**Experiencias en educación física.** Se solicitó a los alumnos que respondiesen a la siguiente pregunta: Hasta ahora, ¿cómo han sido tus experiencias en la asignatura de EF? Las posibilidades de respuesta eran: (5) *Muy buenas*, (4) *Buenas*, (3) *Regulares*, (2) *Malas*, (1) *Muy malas*.

### Análisis estadísticos

El análisis de los datos se ha realizado en el siguiente orden: (a) Análisis Factoriales Confirmatorios (AFC) para comprobar la adecuación de la estructura factorial de los instrumentos a la muestra estudiada; (b) Análisis de la consistencia interna de cada factor, a partir del coeficiente alpha de Cronbach; (c) Análisis de correlaciones entre las variables estudiadas; y (d) Análisis de Regresión Múltiple para predecir la motivación intrínseca de los alumnos. Excepto los AFC, los demás análisis se han realizado con el paquete estadístico SPSS 19.

Para llevar a cabo los AFC, se ha empleado el programa EQS 6.1 (Bentler, 2005). Los modelos confirmatorios se han estimado mediante máxima verosimilitud con correcciones robustas de Satorra-Bentler en los errores estándar y estadísticos e índices de ajuste, dada la falta de normalidad de las variables (Finney & DiStefano, 2006). El ajuste de los AFC se ha evaluado utilizando diversos estadísticos e índices. Concretamente, el estadístico  $\chi^2$  (Kaplan, 2000); el Comparative Fit Index (CFI; Bentler, 1990) mayor de .90, e idealmente mayor de .95; el Goodness-of-Fit Index (GFI), cuyos valores superiores a .90 indican un buen ajuste; el Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), con valores menores de .06 considerados como indicadores de un buen ajuste; y el Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA), que muestra el error de aproximación a los valores de la población de referencia (Byrne, 2001), cuyos valores menores de .05 indican un excelente ajuste y valores entre .05 y .08 son razonables errores de aproximación en la población. Para aceptar el ajuste de un modelo, no debe considerarse un sólo índice, sino el resultado de varios en su conjunto, por ejemplo el CFI, SRMR y el RMSEA, así como otras combinaciones posibles (Kline, 2005).

## Resultados

### Propiedades psicométricas de los instrumentos

**Escala de Percepción del Clima Motivacional (PMCS).** El AFC al que se sometieron los datos obtenidos con esta escala mostró un buen ajuste del modelo original a los datos ( $\chi^2_{142} = 395.6$ ,  $p < .001$ , CFI = .95, AGFI = .89, SRMR = .06, GFI = .92, RMSEA = .03) lo cual confirma la estructura factorial propuesta por Biddle et al. (1995). La fiabilidad de los factores obtenidos fue la siguiente: *Búsqueda de progreso por los alumnos* (alpha = .78), *Promoción de aprendizaje por el profesor* (alpha = .82), *Búsqueda de comparación por los alumnos* (alpha = .73), *Miedo a cometer errores* (alpha = .84), y *Promoción de comparación por el profesor* (alpha = .67).

**Cuestionario de Motivación Intrínseca (IMI).** El AFC al que sometimos los datos de la muestra obtenidos con este instrumento, aportó moderados índices de ajuste ( $\chi^2_{113} = 622.01$ ,  $p < .001$ ; CFI = .91; GFI = .89; AGFI = .88; SRMR = .06; RMSEA = .04), confirmando, no obstante, la estructura factorial propuesta por McAuley et al., (1989). Los coeficientes de consistencia interna obtenidos fueron: *Interés-diversión* (alpha = .86), *Percepción de competencia* (alpha = .80), *Esfuerzo-importancia* (alpha = .81), y *Tensión-presión* (alpha = .67).

### Relaciones entre las variables estudiadas

Para determinar las relaciones entre el clima motivacional, la motivación intrínseca y las experiencias de los alumnos en las clases de EF, se calcularon los coeficientes de correlación de Pearson entre todas las variables estudiadas. De los resultados obtenidos cabe destacar (Tabla 1) que los factores *Búsqueda de progreso por los alumnos* y *Promoción del aprendizaje por el profesor* (factores del clima de maestría) correlacionan de forma positiva y muy significativa ( $p < .01$ ) con los factores *Interés-diversión*, *Percepción de competencia* y *Esfuerzo-importancia*, factores positivos de la motivación intrínseca de los alumnos, mientras que sus relaciones son negativas ( $p < .01$ ) con la *Tensión-presión* (factor negativo de la motivación intrínseca). Por otro lado, la *Búsqueda de comparación por los alumnos*, *Miedo a cometer errores* y *Promoción de comparación por el profesor* (factores del clima de ejecución), presentan un comportamiento diverso, puesto que la *Búsqueda de comparación por los alumnos* correlaciona de forma positiva



con todos los factores de la motivación intrínseca ( $r$  entre .05 y .11,  $p$  entre .05 y .01), mientras que el *Miedo a cometer errores* y la *Promoción de comparación por el profesor* muestran relaciones negativas con el *Interés-diversión* ( $r = -.12$  y  $-.16$ ,  $p < .01$ ), y a su vez se correlacionan positivamente con la *Tensión-presión* ( $r = .32$  y  $.24$ ,  $p < .01$ ). Por último, las *Experiencias de los alumnos en EF* se encuentran positivamente relacionadas con el clima de maestría y con los factores positivos de la motivación intrínseca ( $r$  entre .20 y .46,  $p < .01$ ), mientras que su relación es negativa con los factores del clima de ejecución y con la *Tensión-presión* ( $r$  entre  $-.15$  y  $-.23$ ,  $p < .01$ ).

### Predicción de la motivación intrínseca de los alumnos a partir de la percepción del clima motivacional de la clase y de las experiencias en EF

Dado que se han realizado cuatro análisis de regresión para predecir cada uno de los factores de la motivación intrínseca de los alumnos (variables dependientes), por razones de claridad expositiva, únicamente se exponen los valores de  $\beta$  (beta) obtenidos a partir de las variables predictoras, es decir, los factores que componen la percepción del clima motivacional y las experiencias de los alumnos en las clases de EF (ver Tabla 2). Estos resultados muestran que la *Búsqueda de progreso por los alumnos* es capaz de predecir de manera positiva y muy significativa (valores de  $\beta$  entre .212 y .346, con  $p < .001$ ) el *Interés-diversión*, la *Percepción de competencia* y el *Esfuerzo-importancia* de la motivación intrínseca. La *Promoción del aprendizaje por el profesor* predice de forma directa el *Interés-diversión* ( $\beta = .109$ ,  $p < .001$ ) y de manera inversa la *Tensión-presión* ( $\beta = -.115$ ,  $p < .001$ ). La *Búsqueda de comparación por los alumnos* únicamente predice la *Percepción de competencia* ( $\beta = .107$ ,  $p < .001$ ). El *Miedo a cometer errores* predice inversamente la *Percepción de competencia* ( $\beta = -.117$ ,  $p < .001$ ) y directamente la *Tensión-presión* ( $\beta = .273$ ,  $p < .001$ ). La *Promoción de comparación por el profesor* muestra una predicción positiva de la *Percepción de competencia* de los alumnos ( $\beta = .079$ ,  $p < .001$ ) y negativa de la *Tensión-presión* ( $\beta = -.113$ ,  $p < .001$ ). Finalmente, la variable con mayor capacidad para predecir la motivación intrínseca de los alumnos ha sido la valoración de las *Experiencias vividas en las clases de EF*. Esta variable, predice de forma positiva el *Interés-diversión*, la *Percepción de competencia* y el *Esfuerzo-importancia* (valores de  $\beta$  entre .269 y .351;  $p < .001$ ) y de forma negativa la *Tensión-presión* de los alumnos ( $\beta = -.142$ ,  $p < .001$ ).

### Discusión y conclusiones

Desde el marco de la Teoría de las Metas de Logro y la Teoría de la Autodeterminación, este trabajo se ha centrado en analizar hasta qué punto el clima motivacional de la clase y las experiencias vividas en EF podrían favorecer la motivación intrínseca de los alumnos, de cara a promover su tendencia hacia la práctica física y la implicación en estilos de vida activos y saludables.

En primer lugar cabe señalar que un factor muy relacionado con los factores positivos de la motivación intrínseca ha sido la percepción del clima de maestría, caracterizado principalmente por la *Búsqueda de progreso por los alumnos*, viéndose confirmada la primera hipótesis planteada. Por otro lado, la percepción del clima de ejecución (*Miedo a cometer errores* y *Promoción de comparación por el profesor*) se ha mostrado relacionado con la *Tensión-presión*, contenido expresado en la segunda hipótesis del presente trabajo. Estos resultados coinciden con los obtenidos por Cecchini et al. (2005), Corpus, McClintic-Gilbert y Hayenga (2009), Gutiérrez et al. (2006) y Sproule et al. (2007). En concreto, estos últimos autores encontraron una relación significativa entre la percepción que los alumnos tenían del clima motivacional de la clase de EF, la motivación intrínseca y las intenciones de ser físicamente activos. También se encuentran estos resultados en la línea de los expuestos previamente en la literatura científica, indicando que cuando se desarrollan ambientes de aprendizaje en los que predomina el clima motivacional orientado a la maestría es más probable que se potencie la motivación intrínseca de los alumnos en las clases de EF (Cox & Williams,

Tabla 1. Coeficientes de correlación bivariada entre las variables estudiadas

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Búsqueda progreso por alumnos	1.0								
2. Promoción aprendiz. por prof.	.66**	1.0							
3. Búsqueda compar. por alu. m.	.26**	.27**	1.0						
4. Miedo a cometer errores	.06**	-.01	.24**	1.0					
5. Pro moc. compar. por profesor	-.12**	-.24**	.19**	.28**	1.0				
6. Interés-diversión	.48**	.40**	.11**	-.12**	-.16**	1.0			
7. Percepción de competencia	.28**	.19**	.13**	-.10**	-.01	.57**	1.0		
8. Esfuerzo-importancia	.42**	.30**	.13**	.02	-.03	.60**	.52**	1.0	
9. Tensión-presión	-.15**	-.20**	.05*	.32**	.24**	-.30**	-.32**	-.10**	1.0
10. Experiencias en EF	.22**	.20**	-.03	-.15**	-.16**	.46**	.39**	.34**	-.23**

\* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

Tabla 2. Coeficientes  $B$  estandarizados de los análisis de regresión para predecir la motivación intrínseca de los alumnos, a partir de la percepción del clima de la clase y las experiencias en educación física

Variables predictoras	Variables dependientes			
	Interés-diversión	Percepción competencia	Esfuerzo-importancia	Tensión-presión
Búsqueda progreso por alumnos	.326***	.212***	.346***	-.050
Promoción aprendizaje profesor	.109***	-.023	.027	-.115***
Búsqueda comparación n alumnos	.035	.107***	.020	.004
Miedo a cometer errores	-.099	-.117***	.029	.273***
Promoción comparación profesor	-.016	.079***	.047	.113***
Experiencias en educación física	.346***	.351***	.269***	-.142***
R <sup>2</sup> corregida	.376	.219	.245	.180

\* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$

2008). En este mismo sentido, Jaakkola et al. (2013) estudiaron las relaciones entre el clima motivacional de la clase, la percepción de competencia, la motivación intrínseca y el autoinforme de los alumnos sobre su participación en actividades físicas, en un estudio longitudinal de tres años. Encontraron un efecto mediador de la percepción por parte de los alumnos del clima de maestría en EF a través de su percepción de competencia y de su motivación intrínseca, y un efecto indirecto del clima de maestría a través de la percepción de competencia sobre el autoinforme de práctica física. De aquí concluyeron que la percepción de competencia juega un importante papel en los procesos en los que los adolescentes adoptan estilos de vida activos, como también habían señalado Gao (2008), Halvari et al. (2009) y Ommundsen y Eikanger-Kvalo (2007).

Otro resultado que se muestra revelador en este estudio, es la gran capacidad predictiva de las *Experiencias de los alumnos en EF* sobre su motivación intrínseca, siendo ésta de signo positivo para los factores positivos (*Interés-diversión*, *Percepción de competencia*, *Esfuerzo-importancia*) y de signo negativo para la *Tensión-presión*, lo cual confirma la tercera hipótesis planteada. Todo ello se encuentra en consonancia con los hallazgos de Kirk (2005), Robinson (2009), Halvari et al. (2011), Beltrán et al. (2012) y Cardinal et al. (2013), estudios realizados a través de metodología cualitativa.

### Implicaciones

Como también señalan Bryan y Solmon (2007), las evidencias de la investigación indican que es crucial que los educadores físicos comprendan que si se desarrollan elevados niveles de motivación en las clases, es más probable que los alumnos se impliquen en la actividad física fuera de la escuela y a lo largo de la vida. Y es claro también que un ambiente que potencia la motivación intrínseca, el auto-progreso y la autonomía es preferible a otro centrado en el triunfo y el rendimiento, puesto que este último ambiente sirve únicamente para motivar a los participantes más hábiles, que son precisamente los que corren menor riesgo. Por eso, los educadores físicos deben conocer la forma en que pueden potenciar la motivación intrínseca de los alumnos. Es más probable que los alumnos se sientan competentes en EF cuando sus profesores enfatizan la autorrealización más que la comparación social por lo que se deben proporcionar actividades en las que todos los alumnos, independientemente del género o el nivel de habilidad, puedan tener éxito y mejorar a nivel personal.

Por otro lado, una cuestión importante es que los educadores físicos pueden manipular los climas motivacionales para generar cambios en las percepciones de los alumnos y potenciar su motivación intrínseca. Halvari et al. (2011) señalan que los cambios en la percepción de los climas motivacionales son importantes porque representan procesos que explican la subsiguiente motivación intrínseca, las actitudes hacia la EF y los cambios en el comportamiento. En trabajos desarrollados por estos autores se ha encontrado que los climas motivacionales medidos al principio del tiempo muestran capacidad predictiva sobre los cambios un año más tarde en la motivación intrínseca, la percepción de competencia y las actitudes positivas hacia la EF. De acuerdo con estos resul-

tados, es importante crear climas de maestría en EF debido a su fuerte influencia sobre las orientaciones motivacionales de los alumnos, lo cual, a su vez, influencia de forma fuertemente positiva los resultados en EF a lo largo del tiempo. Junto a esto, es igualmente importante reducir el énfasis en los climas de ejecución o rendimiento caracterizados por la expresión de emociones negativas cuando los alumnos fracasan, además de conocerse que la reducción de la motivación intrínseca en EF está asociada con la reducción del esfuerzo y de las actitudes positivas hacia la práctica física diaria. A nivel práctico, esto significa que los profesores deberían focalizar su atención en apoyar a los alumnos para que se perciban competentes durante los años escolares, como han señalado Jaakkola et al. (2013).

Así pues, el presente estudio contribuye al conocimiento existente en varios sentidos. En primer lugar, nuestros resultados implican que si los alumnos perciben un clima motivacional orientado a la maestría en sus clases de EF, se sentirán más intrínsecamente motivados y con tendencia a la práctica física porque, según Corpus et al. (2009), los cambios en la motivación intrínseca han sido mejor predichos por el énfasis de la clase en la maestría que en la ejecución. En segundo lugar, se comprueba una vez más que si los alumnos tienen buenos recuerdos de sus experiencias en EF, su motivación intrínseca se ve incrementada.

Haciéndose eco de los principios de la autodeterminación, nuestros resultados implican que futuras investigaciones encaminadas a facilitar el cambio en las cogniciones de los alumnos sobre la EF deberían centrarse en la necesidad de los alumnos de sentirse competentes, tanto en las propias clases de EF como en las actividades fuera de ella. En consonancia con lo expresado por Taylor et al. (2010), dado que las clases de EF se consideran, en general, contextos de logro, y que las variaciones en la habilidad física son fácilmente observables, parece razonable pensar que la necesidad de sentirse competente sea central de cara al esfuerzo de los alumnos y sus intenciones de practicar actividad física en el futuro.

Una forma apropiada de materializar estas aplicaciones podría ser a través de la manipulación de los climas de aprendizaje, tal como señalan Barkoukis, Tsorbatzoudis y Grouios (2008), o también mediante la implementación de programas para la creación de climas motivacionales en EF, como es el caso del programa PAPE (Programa de Asesoramiento Personalizado; Mora, Cruz & Sousa, 2013), orientado a conducir el sistema de comunicación de los entrenadores y profesores de EF, con el objetivo de potenciar el clima de maestría en las clases.

#### **Limitaciones y sugerencias para futuras investigaciones**

Una de las primeras limitaciones de este estudio es que los datos proceden de una muestra incidental (por conveniencia), y fueron recogidos mediante autoinformes de los alumnos. Estudios futuros podrían complementar esta técnica con registros observacionales, lo cual permitiría contrastar la percepción subjetiva de los alumnos con los datos reales del clima motivacional. Por otro lado, este estudio es de corte transversal, lo cual impide establecer conclusiones fundamentadas en relaciones causa-efecto. Un diseño longitudinal permitiría registrar la dirección y la cuantía de los cambios de forma más efectiva. También se podría combinar la metodología cuantitativa, aquí empleada, con metodologías cualitativas, más capaces de detectar diversos detalles que a los fríos números se les escapan. Además, sería conveniente tener en cuenta en futuros estudios todas las formas de motivación que contempla la teoría de la autodeterminación, por sus posibles implicaciones en las consecuencias de la EF y de cara a la adopción de estilos de vida activos y saludables.

#### **Conclusión**

El presente estudio se suma a la literatura existente con la exploración de las relaciones entre la percepción de los alumnos sobre el clima motivacional de la clase y su motivación intrínseca en EF, y contempla, además, la importancia de que recuerden de forma positiva sus experiencias en EF. La información obtenida puede sugerir a los profesores de EF que implicar a los alumnos de tal forma que obtengan sentimiento de competencia y se sientan auto-motivados puede facilitar el esfuerzo

en la clase así como potenciar sus intenciones de ser físicamente activos a largo plazo. Por el contrario, si los ambientes de aprendizaje se centran en la ejecución y la comparación, es más probable que los alumnos se sientan tensos y tengan miedo a cometer errores, aspectos que se oponen al deseo de practicar actividad física tanto en el presente como a largo plazo.

#### **Referencias**

- Ames, C. (1992). Classrooms: goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology, 84*, 261-271.
- Barkoukis, V., Tsorbatzoudis, H., & Grouios, G. (2008). Manipulation of motivational climate in physical education: Effects of a seven-month intervention. *European Physical Education Review, 14*, 367-387.
- Beltrán, V. J., Devís, J., Peiró, C., & Brown, D. H. K. (2012). When physical activity participation promotes inactivity: Negative experiences of Spanish adolescents in physical education and sport. *Youth & Society, 44*(1), 3-27.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indices in structural models. *Psychological Bulletin, 107*, 238-246.
- Bentler, P. M. (2005). *EQS program manual*. Encino, CA: Multivariate Software, Inc.
- Biddle, S. J. Cury, F., Goudas, M., Sarrazin, P., Famose, J. P., & Durand, M. (1995). Development of scales to measure perceived physical education class climate: A cross-national project. *British Journal of Educational Psychology, 65*, 341-358.
- Blair, S. N. (2009). Physical inactivity: the biggest public health problem of the 21<sup>st</sup> century. *British Journal of Sports Medicine, 43*, 1-2.
- Bryan, C. L., & Solmon, M. A. (2007). Self-determination in physical education: Designing class environments to promote active lifestyles. *Journal of Teaching in Physical Education, 26*, 260-278.
- Byrne, B. M. (2001). Structural Equation Modeling with AMOS, EQS, and LISREL: Comparative approaches to testing for the factorial validity of a measuring instrument. *International Journal of Testing, 1*(1), 55-86.
- Cardinal, B. J., Yan, Z., & Cardinal, M. K. (2013). Negative experiences in physical education and sport. How much do they affect physical activity participation later in life? *Journal of Physical Education, Recreation & Dance, 84*(3), 49-53.
- Carroll, B., & Loumidis, J. (2001). Children's perceived competence and enjoyment in physical education and physical activity outside school. *European Physical Education Review, 7*(1), 24-43.
- Cecchini, J. A. (2011). Achievement goals, social goals, and motivational regulations in physical education settings. *Psicothema, 23*(1), 51-57.
- Cecchini, J. A., González, C., López, J., & Brustad, R. (2005). Relación del clima motivacional percibido con la orientación de meta, la motivación intrínseca y las opiniones y conductas de fair-play. *Revista Mexicana de Psicología, 22*(2), 469-479.
- Cecchini, J. A., González, C., Méndez, A., Fernández-Río, J., Contreras, O., & Romero, S. (2008). Metas sociales y de logro, persistencia-esfuerzo e intenciones de práctica deportiva en el alumnado de Educación Física. *Psicothema, 20*(2), 260-265.
- Chatzisarantis, N. L., & Hagger, M. S. (2009). Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology and Health, 24*, 29-48.
- Corpus, J. H., McClintic-Gilbert, M. S., & Hayenga, A. O. (2009). Within-year changes in children's intrinsic and extrinsic motivational orientations: Contextual predictors and academic outcomes. *Contemporary Educational Psychology, 34*, 154-166.
- Coterón, J., Franco, E., Pérez-Tejero, J., & Sampedro, J. (2013). Clima motivacional, competencia percibida, compromiso y ansiedad en Educación Física. Diferencias en función de la obligatoriedad de la enseñanza. *Revista de Psicología del Deporte, 22*(1), 151-157.
- Cox, A. E., Smith, A. L., & Williams, L. (2008). Change in physical education motivation and physical activity behavior during middle school. *Journal of Adolescent Health, 43*, 506-513.
- Cox, A., & Williams, L. (2008). The roles of perceived teacher support, motivational climate, and psychological need satisfaction in students' physical education motivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology, 30*, 222-239.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology, 49*(3), 182-185.



- Donaldson, S. J. & Ronan, K. R. (2006). The effects of sport participation on young adolescents' emotional well-being. *Adolescence*, 41, 369-389.
- Escartí, A., & Gutiérrez, M. (2001). Influence of the motivational climate in physical education on the intention to practice physical activity or sport. *European Journal of Sport Sciences*, 1(4), 1-12.
- Finney, S. J., & DiStefano, C. (2006). Non-normal and categorical data in SEM. En G. R. Hancock & R. O. Mueller (Eds.), *Structural Equation Modeling: A second course* (pp. 269-314). Greenwich, CO: Information Age Publishing.
- Gao, Z. (2008). The role of perceived competence and enjoyment in predicting students' physical activity levels and cardiorespiratory fitness. *Perceptual and Motor Skills*, 107, 365-372.
- Gutiérrez, M., Pilsa, C., & Torres, E. (2006). Percepción del ambiente de aprendizaje en educación física. *Revista de Educación Física. Renovar la teoría y la práctica*, 104, 5-13.
- Gutiérrez, M., & Ruiz, L. M. (2009). Perceived motivational climate, sportsmanship, and students' attitudes toward physical education classes and teachers. *Perceptual and Motor Skills*, 108, 308-326.
- Halvari, H., Skjesol, K., & Bagøien, T. E. (2011). Motivational climates, achievement goals, and physical education outcomes: A longitudinal test of Achievement Goal Theory. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 55(1) 79-104.
- Halvari, H., Ulstad, S. O., & Bagøien, T. E., & Skjesol, K. (2009). Autonomy support and its links to physical activity and competitive performance: mediations through motivation, competence, action orientation and harmonious passion, and the moderator role of autonomy support by perceived competence. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 53, 533-555.
- Jaakkola, T., Liukkonen, J., Laakso, T., & Ommundsen, Y. (2008). The relationship between situational and contextual self-determined motivation and physical activity intensity as measured by heart rates during ninth grade students' physical education classes. *European Physical Education Review*, 14, 13-31.
- Jaakkola, T., Washington, T., & Yli-Piipari, S. (2013). The association between motivation in school physical education and self-reported physical activity during Finnish junior high school: A self-determination theory approach. *European Physical Education Review*, 19(1), 127-141.
- Kaplan, D. (2000). *Structural equation modeling: Foundations and extensions*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kirk, D. (2005). Physical education, youth sport and lifelong participation: the importance of early learning experiences. *European Physical Education Review*, 11(3), 239-255
- Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd ed.). New York: Guilford.
- Lanuza, R., Ponce de León, A., Sanz, E., & Valdemoros, M. A. (2012). La clase de educación física escolar como generadora de un ocio físico-deportivo. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 22, 13-15.
- Lim, B. S., & Wang, C. K. (2009). Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 52-60.
- Liukkonen, J., Watt, A., Barkoukis, V., & Jaakkola, T. (2010). Motivational climate and students' emotional experiences and effort in physical education. *The Journal of Educational Research*, 103, 295-308.
- Lonsdale, C., Sabiston, C. M., Raedeke, T. D., Ha, A. S., & Sum, R. (2009). Self-determined motivation and students' physical activity during structured physical education lessons and free choice periods. *Preventive Medicine*, 48, 69-73.
- Martínez, A. C., Chillón, P., Martín-Matillas, M., Pérez, I., Castillo, R., Zapatera, B., ... & Delgado-Fernández, M. (2012). Actitudes hacia la práctica de actividad físico-deportiva orientada a la salud en adolescentes españoles: Estudio AVENA. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 22, 43-48.
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of the Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60, 48-58.
- Moliner-Urdiales, D., Ruiz, J. R., Ortega, F. B., Jiménez, D., Vicente, G., Rey-López, J. P., ... & the AVENA & HELENA Groups (2010). Secular trends in health-related physical fitness in Spanish adolescents: The AVENA and HELENA Studies. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 13(6), 584-588.
- Mora, A., Cruz, J., & Sousa, C. (2013). Cómo mejorar el clima motivacional y los estilos de comunicación en el ámbito de la educación física y el deporte. *Infancia y Aprendizaje*, 36(1), 91-103.
- Moreno, J. A., Zomeño, T., Marín de Oliveira, L. M., Cervelló, E., & Ruiz Pérez, L. M. (2009). Variables motivacionales relacionadas con la práctica deportiva extraescolar en estudiantes adolescentes de educación física. *Apunts: Educación Física y Deportes*, 95(1), 38-43.
- Morente, H., Zagalaz, M. L., Molero, D., & Carrillo, S. (2012). Prevención de la obesidad infantil a través de una motivación intrínseca hacia la práctica de actividad física. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 22, 33-37.
- Nicholls, J. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Ommundsen, Y., & Eikanger-Kvalo, S. (2007). Autonomy-mastery, supportive or performance focused? Different teacher behaviours and pupils' outcomes in physical education. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 51, 385-413.
- Ortega, F. B., Artero, E. G., Ruiz, J. R., España, V., Jiménez, D., Vicente, G., ... & HELENA group (2011). Physical fitness levels among European adolescents: the HELENA study. *British Journal of Sports Medicine*, 45(1), 20-29.
- Oviedo, G., Sánchez, J., Castro, R., Calvo, M., Sevilla, J. C., Iglesias, A., & Guerra, M. (2013). Niveles de actividad física en población adolescente: estudio de caso. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 23, 43-47.
- Rivera, J. I., Ruiz-Juan, F., Valle, J. M., & Salazar, M. A. (2011). Amotivación en la actividad física de la población mayor de 15 años de Monterrey (México). *Retos. Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 19, 5-9.
- Roberts, G. C. (2001). Understanding the dynamics of motivation in physical activity: The influence of achievement goals on motivational processes. In G. C. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp.1-50). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Robinson, D. B. (2009). Understanding physical education attitudes: An investigation of students' experiences, beliefs, feelings, and motivations. Doctoral dissertation. University of Alberta.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Schneider, M. L., & Kwan, B. M. (2013). Psychological need satisfaction, intrinsic motivation and affective response to exercise in adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*, 14, 776-785.
- Smith, R. E., Smoll, F. L., & Cumming, S. P. (2009). Motivational climate and changes in young athletes' achievement goal orientations. *Motivation & Emotion*, 33, 173-183.
- Sproule, J., Wang, C. K., Morgan, K., McNeill, M., & McMorris, T. (2007). Effects of motivational climate in Singaporean physical education lessons on intrinsic motivation and physical activity intention. *Personality and Individual Differences*, 43, 1037-1049.
- 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, 97-110.
- Strean, W. B. (2009). Remembering instructors: Play, pain and pedagogy. *Qualitative Research in Sport and Exercise*, 1, 210-220.
- Stuntz, C. P., & Weiss, M. R. (2009). Achievement goal orientations and motivational outcomes in youth sport: The role of social orientations. *Psychology of Sport and Exercise* 10, 255-262.
- Taylor, I. M., & Ntoumanis, N. (2007). Teacher motivational strategies and student self-determination in physical education. *Journal of Educational Psychology*, 99(4), 747-760.
- Taylor, I. A., 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.
- Thompson, K. (2008). Lifetime of experience in physical education. *New Zealand Physical Educator*, 41(1), 12-13.
- Viciano, J., Cervelló, E., & Ramírez-Lechuga, J. (2007). Effect of manipulating positive and negative feedback on goal orientations, perceived motivational climate, satisfaction, task choice, perception of ability, and attitude toward physical education lessons. *Perceptual and Motor Skills*, 105, 67-82.
- Yli-Piipari, S., Barkoukis, V., Jaakkola, T., & Liukkonen, J. (2013). The effect of physical education goal orientations and enjoyment in adolescent physical activity: A parallel process latent growth analysis. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 2(1), 15-31.