
COMPLEMENTANDO LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN CON LAS METAS SOCIALES: UN ESTUDIO SOBRE LA DIVERSIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA

COMPLETING THE SELF-DETERMINATION THEORY WITH SOCIAL GOALS:
A STUDY ABOUT ENJOYMENT OF PHYSICAL EDUCATION

JUAN ANTONIO MORENO MURCIA¹
Universidad Miguel Hernández de Elche, España

ALMUDENA HERNÁNDEZ PAÑOS
*Unidad de Investigación en Educación Física
y Deportes, Universidad de Murcia, España*

DAVID GONZÁLEZ-CUTRE COLL
Universidad de Almería, España

Resumen: El objetivo de este estudio fue relacionar las metas sociales con la teoría de la autodeterminación para explicar la diversión en educación física. En el estudio participaron 417 estudiantes de Educación Secundaria Obligatoria con una edad media de 14.14 años. Los resultados mostraron que la meta de responsabilidad predecía positivamente la satisfacción de la necesidad de autonomía, mientras que la meta de relación predecía positivamente la satisfacción de la necesidad de relación con los demás. A su vez, la satisfacción de las necesidades de autonomía y relación con los demás predecía positivamente la motivación intrínseca, y ésta predecía positivamente la diversión. Se discuten los resultados en relación al complemento que da la visión de las metas sociales a la teoría de la autodeterminación.

Palabras clave: metas sociales, necesidades psicológicas básicas, motivación intrínseca, diversión, estudiantes de educación física.

La actividad física participa en el desarrollo personal y social de las personas, proporcionando mejoras físicas y psicológicas y situaciones de disfrute y cooperación, relacionándose además con un estilo de vida saludable (Biddle, Sallis, & Cavill, 1998). Sin embargo, a pesar de todos los beneficios asociados, el porcentaje de población que practica actividad física es bastante reducido (63% de los españoles no practica ningún deporte). Además, el ritmo de crecimiento de la práctica de actividad física entre la población española está decreciendo en los últimos años, reflejando la limitada cultura y tradición deportiva de nuestro país (García Ferrando, 2006).

Abstract: The aim of this study was to establish a relationship between social goals and the self-determination theory to explain enjoyment of physical education. The sample in this study consisted of 417 ESO (Compulsory Secondary Education) students with an average age of 14.14. The results showed that the responsibility goal positively predicted satisfaction of the need for autonomy, while the relationship goal positively predicted the satisfaction of the need for relationship with others. At the same time the need satisfaction for autonomy and relationship with others positively predicted the intrinsic motivation, and this, positively predicted enjoyment. Results are discussed as part of the completion which social goals give to the self-determination theory.

Keywords: social goals, basic psychological needs, intrinsic motivation, enjoyment, physical education students.

Las clases de educación física deberían ayudar a solventar este problema, puesto que uno de sus principales objetivos es la promoción y el fomento de la práctica de actividad física entre el alumnado, creando hábitos de práctica que perduren toda la vida. Las experiencias positivas de los adolescentes en las clases de educación física pueden tener un papel destacado para que se comprometan con la práctica deportiva (Sallis & McKenzie, 1991). En este sentido, resulta de interés analizar los factores que pueden afectar a la motivación y diversión del alumnado en educación física. Este estudio se diseñó para complementar el análisis de una de las teorías motiva-

¹ Dirigir correspondencia a: Juan Antonio Moreno Murcia, Universidad Miguel Hernández de Elche, Edificio Torrevalillo, Avenida de la Universidad, s/n, 03202 Elche (Alicante). Tel: +34 965 22 20 46. Correo electrónico: j.moreno@umh.es.

cionales más importantes, la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 1985, 1991, 2000), con el de las metas sociales (ver Urdan & Maehr, 1995), tratando de explicar la diversión en educación física. Se pretendía proporcionar un modelo más completo de la autodeterminación motivacional teniendo en cuenta la perspectiva de las metas sociales.

La teoría de la autodeterminación (TAD) considera que existen tres necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación con los demás), cuya satisfacción va a influir sobre la motivación. En este sentido, la TAD establece que las personas muestran una mayor motivación intrínseca (participación en la actividad motivada por el disfrute obtenido) si perciben cierta libertad de actuación y decisión, son eficaces en la labor o tareas que están desempeñando, y poseen una buena relación con la gente que les rodea. Sin embargo, si estas necesidades psicológicas básicas se frustran es más probable que el individuo esté motivado de forma extrínseca (la actividad es un medio para conseguir algo, no un fin en sí misma) o desmotivado.

Esta teoría identifica además los factores precursores de la satisfacción de dichas necesidades psicológicas básicas, y las consecuencias de los diferentes tipos de motivación. Respecto a las consecuencias de la motivación, los resultados de las investigaciones en el campo de la actividad física y el deporte parecen claros, indicando que la motivación intrínseca se relaciona con las consecuencias más positivas, como la vitalidad, autoestima, diversión, interés, concentración, esfuerzo, persistencia, y adherencia a la práctica (para una revisión ver Vallerand, 2007). Sin embargo, los estudios sobre factores precursores se han centrado en analizar fundamentalmente la influencia del clima motivacional y del contexto de apoyo a la autonomía sobre las necesidades psicológicas básicas (e.g. Sarrazin, Vallerand, Guillet, Pelletier & Cury, 2002; Standage, Duda & Ntoumanis, 2006). Aunque estos estudios aportan una información muy interesante, parecen existir más factores que puedan determinar la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en el contexto de la actividad física y el deporte. En este sentido, las metas que las personas persiguen también determinan los resultados que obtienen. Por ello, es probable que la utilización de las metas sociales como variables determinantes en el estudio de la TAD proporcione un mayor conocimiento acerca de los procesos motivacionales autodeterminados. Y es que espe-

cialmente en la adolescencia, cobra gran importancia la relación con el grupo de iguales y se incrementan las preocupaciones sociales (Urdan & Maehr, 1995).

En educación física, las principales metas sociales que se han analizado han sido la meta de responsabilidad y la meta de relación (Guan, McBride, & Xiang, 2006). La meta de relación representa el deseo del alumnado de mantener buenas relaciones con sus compañeros (Ryan, Hicks, & Midgley, 1997), mientras que la meta de responsabilidad refleja el deseo de respetar las reglas y normas sociales, y el papel y la jerarquía establecidos (Wentzel, 1991). Existen estudios en educación física que han relacionado positivamente las metas sociales de relación y responsabilidad con algunas variables definidas por la TAD, como la competencia percibida y la motivación intrínseca, y consecuencias como el esfuerzo, la persistencia o la diversión (Cecchini et al., 2008; Guan, Xiang, McBride & Bruene, 2006; Moreno, González-Cutre & Sicilia, 2007; Papaioannou, Tsigilis, Kosmidou & Milosis, 2007). Otros estudios realizados en el deporte, que tratan de establecer perfiles de motivación (Hodge, Allen & Smellie, 2008; Stuntz & Weiss, 2009), muestran que los perfiles con puntuaciones altas en las metas sociales reflejan mayor motivación intrínseca, percepción de pertenencia al grupo, competencia percibida y diversión. No obstante, todos estos estudios sólo plantean relaciones entre las variables, sin facilitar modelos explicativos de cómo se pueden desarrollar estas relaciones. El único estudio encontrado hasta la fecha que ha tratado de testar un modelo explicativo de relaciones entre las metas sociales y alguna de las variables contempladas en la TAD ha sido el realizado por Moreno, Parra y González-Cutre (2008) en educación física. No obstante, esta investigación fue preliminar y sólo contemplaba el estudio de una de las necesidades psicológicas básicas, la necesidad de relación. Los resultados mostraron que las metas de relación y responsabilidad del alumnado predecían positivamente la satisfacción de la necesidad de relación, y ésta predecía negativamente la desmotivación.

Puesto que existen evidencias de que las metas sociales se relacionan con la TAD, el objetivo de este estudio fue tratar de clarificar dichas relaciones proporcionando un modelo predictivo en educación física. Para ello, se analizaron las relaciones entre las metas sociales, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, la motivación intrínseca y, como consecuencia, la diversión. Es probable que si un estudiante trata de comportarse de

manera responsable, su profesor le ceda más autonomía, lo que le podría llevar a sentirse más autónomo e incluso competente. Del mismo modo, si un alumno trata de tener amigos en clase y relacionarse con ellos, es probable que su necesidad de relación se vea satisfecha. De esta manera, las metas sociales podrían influir sobre la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas para desarrollar una motivación más intrínseca y la diversión en el alumnado. Concretamente, se hipotetizó que la meta de responsabilidad prediría positivamente la satisfacción de las necesidades de autonomía y competencia, mientras que la meta de relación prediría positivamente la satisfacción de la necesidad de relación. La satisfacción de las necesidades psicológicas básicas prediría positivamente la motivación intrínseca y ésta a su vez la diversión.

Además, para reforzar las relaciones planteadas en el modelo se trató de comprobar su invarianza por género a través de un análisis multigrupo. Este tipo de análisis se ha llevado a cabo frecuentemente en estudios que utilizan modelos de ecuaciones estructurales para someter a prueba la TAD en el ámbito de la actividad física y el deporte (e.g. Standage, Duda, & Ntoumanis, 2005; Taylor, Ntoumanis, & Standage, 2008). Hay que tener en cuenta que un postulado fundamental de la TAD es que los procesos y constructos definidos en ella son universales a través de las culturas, el género y la edad (Deci & Ryan, 2000). El objetivo del análisis de invarianza fue tratar de demostrar si el modelo de procesos motivacionales examinado se daba de la misma forma tanto en chicos como en chicas. En línea de los planteamientos de la TAD, se hipotetizó que el modelo sería invariante por género.

MÉTODO

Participantes

En este estudio participaron 417 estudiantes (227 chicos y 190 chicas) de 12 centros públicos de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de una ciudad española, con edades comprendidas entre los 12 y 16 años ($M = 14.14$, $DT = 1.26$) y de clase social media. Los estudiantes pertenecían a los cuatro cursos de ESO existentes en el sistema educativo español. Las clases de educación física eran no segregadas y centradas principalmente en la enseñanza del deporte. Entre los participantes, 151 declaraban no practicar deporte fuera del horario escolar, mientras que

266 sí practicaban. Se utilizó un muestreo no aleatorio (Azorín & Sánchez Crespo, 1986).

Instrumentos

Metas sociales en educación física. Se empleó la Social Goal Scale-Physical Education (SGS-PE) de Guan et al. (2006), validada al contexto español por Moreno et al. (2007). Aunque existe otra versión española del instrumento (Cecchini et al., 2008), la de Moreno et al. (2007) mostró unas buenas propiedades psicométricas sobre los 11 reactivos originales de la SGS-PE a través de dos estudios, reflejando una adecuada consistencia interna, valores aceptables en los índices de ajuste de los análisis factoriales confirmatorios, invarianza por género y evidencias de validez externa. Esta escala estaba compuesta por un total de 11 reactivos agrupados en dos factores: meta de relación (seis reactivos, e.g. “me gustaría tener un amigo/a en el que poder confiar”) y meta de responsabilidad (cinco reactivos, e.g. “es importante para mí seguir las reglas de clase”). La sentencia previa fue “En mis clases de educación física...” y las preguntas se respondían mediante una escala tipo Likert que oscilaba entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 7 (totalmente de acuerdo). En el presente estudio se obtuvieron valores alfa de Cronbach de .89 para la meta de relación y .85 para la meta de responsabilidad.

Necesidades psicológicas básicas. Se utilizó la versión validada al español y adaptada a la educación física (Moreno, González-Cutre, Chillón, & Parra, 2008) de la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio (Vlachopoulos & Michailidou, 2006). El inventario constaba de 12 reactivos agrupados en tres dimensiones (cuatro reactivos por dimensión): autonomía (e.g. “tengo la oportunidad de elegir cómo realizar los ejercicios”), competencia (e.g. “realizo los ejercicios eficazmente”) y relación con los demás (e.g. “me relaciono de forma muy amistosa con el resto de compañeros/as”). La sentencia previa fue “En mis clases de educación física...”. Las respuestas se puntuaban con una escala tipo Likert que oscilaba entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo). Se obtuvieron valores alfa de Cronbach de .71 para autonomía, .69 para competencia y .84 para relación con los demás. Aunque el factor competencia obtuvo un valor alfa inferior al recomendado .70, dicho valor se puede aceptar marginalmente dado el reducido número de reactivos que componen el factor (Nunnally & Bernstein, 1994).

Motivación intrínseca. Se empleó el factor motivación intrínseca de la Escala del Locus Percibido de Causalidad (PLOC) de Goudas, Biddle y Fox (1994), validada al contexto español por Moreno, González-Cutre y Chillón (2009). Este factor, encabezado por el enunciado “Participo en esta clase de educación física...”, estaba compuesto por cuatro reactivos (e.g. “porque disfruto aprendiendo nuevas habilidades”) que se respondían con una escala tipo Likert que iba de 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo). El análisis de fiabilidad reveló un valor alfa de Cronbach de .87.

Diversión. Se empleó el factor diversión de la versión traducida al español por García Calvo (2004) del Intrinsic Motivation Inventory (McAuley, Duncan, & Tammen, 1989). Este factor, encabezado por el enunciado “En clase de educación física...”, estaba compuesto por cinco reactivos (e.g. “me divierto mucho cuando juego”) que se respondían con una escala tipo Likert que oscilaba de 1 (totalmente en desacuerdo) a 7 (totalmente de acuerdo). El valor alfa de Cronbach fue de .75

Procedimiento

Para la recogida de la información se estableció contacto con docentes de educación secundaria para pedirles su colaboración en el estudio. Se solicitó al alumnado una autorización por escrito de sus padres por ser menores de edad. La administración de las diferentes escalas se realizó en presencia del investigador principal para explicar el objetivo y la estructura de la investigación, así como la forma de cumplimentarlas. Durante dicho proceso el investigador solventó aquellas dudas que surgieron al respecto. La duración aproximada de la cumplimentación de los cuestionarios fue de 15 minutos y ésta se realizó de forma voluntaria.

Análisis de datos

En primer lugar se calcularon los estadísticos descriptivos de las diferentes variables de estudio y las correlaciones bivariadas. A continuación se testó un modelo de medida para dar validez de constructo a los instrumentos utilizados. El modelo de medida evaluaba las asunciones de medida, relacionando los indicadores del modelo de ecuaciones estructurales con las variables latentes. Este paso

permitía focalizar en la estructura factorial que estaba debajo de las puntuaciones compuestas utilizadas para cada constructo. Una vez llevado a cabo el modelo de medida se realizó un modelo de ecuaciones estructurales que analizaba las relaciones predictivas hipotetizadas entre las variables de estudio. Finalmente, se comprobó la invarianza del modelo por género a través de un análisis multigrupo. Los diferentes análisis se llevaron a cabo con los paquetes estadísticos SPSS 15.0 y AMOS 7.0.

RESULTADOS

Análisis descriptivo y de correlaciones bivariadas

En la Tabla 1 se presentan los estadísticos descriptivos (media, desviación típica, asimetría y curtosis) de cada una de las variables de estudio y las correlaciones bivariadas. Los datos revelaron una mayor puntuación en la meta de relación que en la meta de responsabilidad. Respecto a las necesidades psicológicas básicas, se obtuvo la mayor puntuación en la relación con los demás, seguida de la competencia y la autonomía. Las puntuaciones medias en motivación intrínseca y diversión fueron ligeramente superiores al punto medio de la escala (5.61 y 5.23 respectivamente). En el análisis de correlación se observó que todas las variables se relacionaban de forma positiva y significativa entre sí.

Modelo de ecuaciones estructurales

En primer lugar se trató de dar validez al modelo de medida, planteando un análisis en el que todas las variables latentes correlacionaban libremente. Para llevar a cabo el análisis, de tal forma que se mantuvieran unos grados de libertad razonables, se parcelaron los reactivos de cada factor en dos grupos homogéneos, cuyas medias se utilizaron como indicadores. La meta de responsabilidad se parceló en dos grupos de tres y dos reactivos respectivamente, mientras que para la meta de relación se utilizaron dos grupos de tres reactivos cada uno. La autonomía, la competencia, la relación con los demás y la motivación intrínseca se parcelaron en dos grupos con dos reactivos cada uno. Para la diversión se emplearon dos parcelas de dos y tres reactivos respectivamente.

Tabla 1

Estadísticos descriptivos y correlaciones de todas las variables

Variables	Rango	M	DT	Asimetría	Curtosis	1	2	3	4	5	6	7
1. Meta de responsabilidad	1-7	5.72	.98	-.89	.55	.60**	.34**	.45**	.34**	.55**	.42**	
2. Meta de relación	1-7	5.98	.90	-1.58	3.33	-	.22**	.29**	.46**	.45**	.34**	
3. Autonomía	1-5	3.34	.80	-.14	-.28	-	-	.46**	.24**	.51**	.36**	
4. Competencia	1-5	3.92	.71	-.58	.12	-	-	-	.41**	.51**	.39**	
5. Relación con los demás	1-5	4.32	.80	-1.65	2.84	-	-	-	-	.33**	.22**	
6. Motivación intrínseca	1-7	5.61	1.23	-1.12	1.36	-	-	-	-	-	.54**	
7. Diversión	1-7	5.23	1.38	-.87	.34	-	-	-	-	-	-	

** $p < .01$.

Puesto que el coeficiente de Mardia fue elevado (58.68), en el análisis se utilizó el método de estimación de máxima verosimilitud junto al procedimiento de *bootstrapping*, que permitió asumir que los datos eran robustos ante la falta de normalidad (Byrne, 2001). Para comprobar la semejanza del modelo teórico propuesto con los datos empíricos existentes, se utilizaron diferentes índices de bondad de ajuste: χ^2 , $\chi^2/g.l.$, CFI (Comparative Fit Index), IFI (Incremental Fit Index), TLI (Tucker-Lewis Index), RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) y SRMR (Standardized Root Mean Square Residual). Puesto que el valor χ^2 es muy sensible al tamaño muestral, resulta conveniente tener en cuenta el coeficiente $\chi^2/g.l.$ (Jöreskog & Sörbom, 1993). Valores del $\chi^2/g.l.$ inferiores a 5 se consideran aceptables (Bentler, 1989). Según Hu y Bentler (1999), valores de CFI, IFI y TLI superiores a .95, y valores de .06 o inferiores para el RMSEA y .08 para el SRMR, indican un buen ajuste del modelo. No obstante, para el CFI, IFI y TLI se suelen aceptar valores superiores a .90, puesto que algunos expertos psicométricos (Marsh, Hau, & Wen, 2004) consideran que .95 es un punto de corte demasiado restrictivo cuando se testan modelos complejos con indicadores múltiples y se utilizan datos reales en lugar de simulados. Los índices de ajuste obtenidos [$\chi^2 (56, N=417) = 201.07, p = .00, \chi^2/g.l. = 3.59, CFI = .95, IFI = .95, TLI = .91, SRMR = .04, RMSEA = .07$] se ajustaban a los parámetros establecidos, por lo que se consideró aceptado el modelo propuesto.

Una vez evaluada la validez de constructo del modelo de medida, se analizaron las relaciones predictivas planteadas entre las variables de estudio. El modelo hipotetizado establecía que la meta de responsabilidad

prediría positiva y significativamente la autonomía y competencia percibidas, mientras que la meta de relación prediría la satisfacción de la necesidad de relación con los demás. Las tres necesidades psicológicas predirían positivamente la motivación intrínseca y ésta la diversión en educación física.

Los índices de ajuste obtenidos no fueron muy satisfactorios: $\chi^2 (69, N=417) = 316.82, p = .00, \chi^2/g.l. = 4.59, CFI = .90, IFI = .90, TLI = .87, SRMR = .06, RMSEA = .09$. Puesto que los resultados no fueron adecuados, se trató de testar un modelo conceptual más robusto. En este sentido, se consideró que la meta de responsabilidad tenía una relación teórica bastante clara con la satisfacción de la necesidad de autonomía, de manera que si un estudiante trata de ser responsable lo normal es que su profesor le ceda autonomía y satisfaga esta necesidad psicológica básica. Del mismo modo, parece lógico que los estudiantes que traten de relacionarse con los compañeros satisfagan en mayor medida su necesidad básica de relación. Sin embargo, la relación de la meta de responsabilidad con la competencia percibida no tenía un soporte teórico tan evidente. Un estudiante puede tener como meta ser responsable y no por ello ser competente en las tareas que tiene que realizar, ya que hay muchas otras variables que pueden estar influyendo. Aunque estudios previos hayan encontrado relaciones positivas entre dichas variables, es probable que una no sea consecuencia directa de la otra.

Teniendo en cuenta estas consideraciones se decidió eliminar del modelo el factor competencia percibida. Eliminando este factor el modelo de medida (Figura 1) también presentaba índices de ajuste adecuados: $\chi^2 (39,$

$N = 417$) = 137.28, $p = .00$, $\chi^2/g.l. = 3.52$, CFI = .96, IFI = .96, TLI = .93, SRMR = .03, RMSEA = .07. Además el nuevo modelo estructural obtuvo mejores índices de ajuste: $\chi^2 (48, N = 417) = 196.15$, $p = .00$, $\chi^2/g.l. = 4.08$, CFI = .93, IFI = .93, TLI = .91, SRMR = .05, RMSEA = .08. Los resultados de este modelo (Figura 2) revelaron que la meta de responsabilidad predecía positivamente la autonomía ($\beta = .70$), mientras que la meta de relación predecía positivamente la relación con los demás ($\beta = .57$). A su vez, la autonomía ($\beta = .80$) y la relación con los demás ($\beta = .16$) predecían positivamente la motivación intrínseca, mientras que la motivación intrínseca predecía positivamente la diversión ($\beta = .66$), explicando 44% de su varianza.

Análisis de invarianza

Para comprobar si el modelo estructural era invariante por género se realizó un análisis multigrupo. Los resultados (Tabla 2) mostraron que los modelos comparados presentaban índices de ajuste aceptables. Además no existieron diferencias significativas entre el modelo sin restricciones y los diferentes modelos con invarianza, ex-

ceptuando el modelo 6 (residuos de medida invariantes), lo que suponía un apoyo importante para afirmar la existencia de invarianza del modelo por género.

DISCUSIÓN

El objetivo de este trabajo fue complementar la TAD con la visión de las metas sociales en educación física. Para ello se testó un modelo predictivo de las relaciones entre las metas sociales de relación y responsabilidad, las necesidades psicológicas básicas, la motivación intrínseca y la diversión. En primer lugar, los resultados del modelo de ecuaciones estructurales señalaron que la meta de responsabilidad predecía positivamente la satisfacción de la necesidad de autonomía, mientras que la meta de relación predecía positivamente la satisfacción de la necesidad de relación con los demás. Estos resultados van en la línea de lo hipotetizado y sugieren que aquellos estudiantes que tratan de seguir las normas de clase, hacer caso al docente, ser respetuosos y que poseen unos valores positivos, podrían conseguir que su profesor confíe más en ellos y les ceda autonomía progresivamente. Del mismo

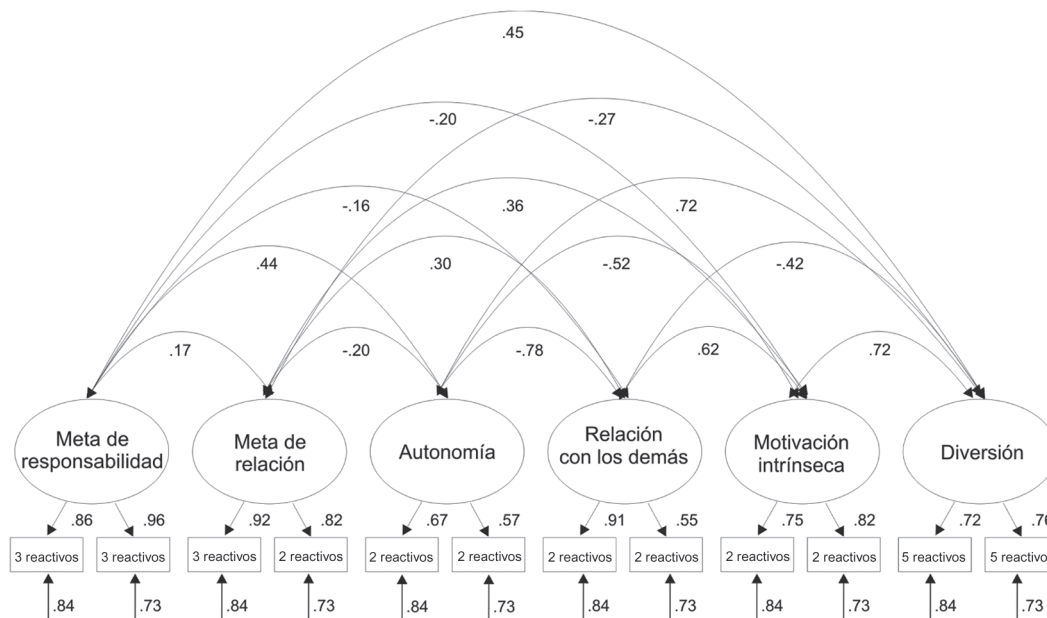


Figura 1. Modelo de medida. Las elipses representan las variables latentes y los rectángulos las variables medidas (parcelas aleatorias de reactivos). Todos los parámetros están estandarizados y son estadísticamente significativos. Las varianzas explicadas se muestran sobre las flechas pequeñas.

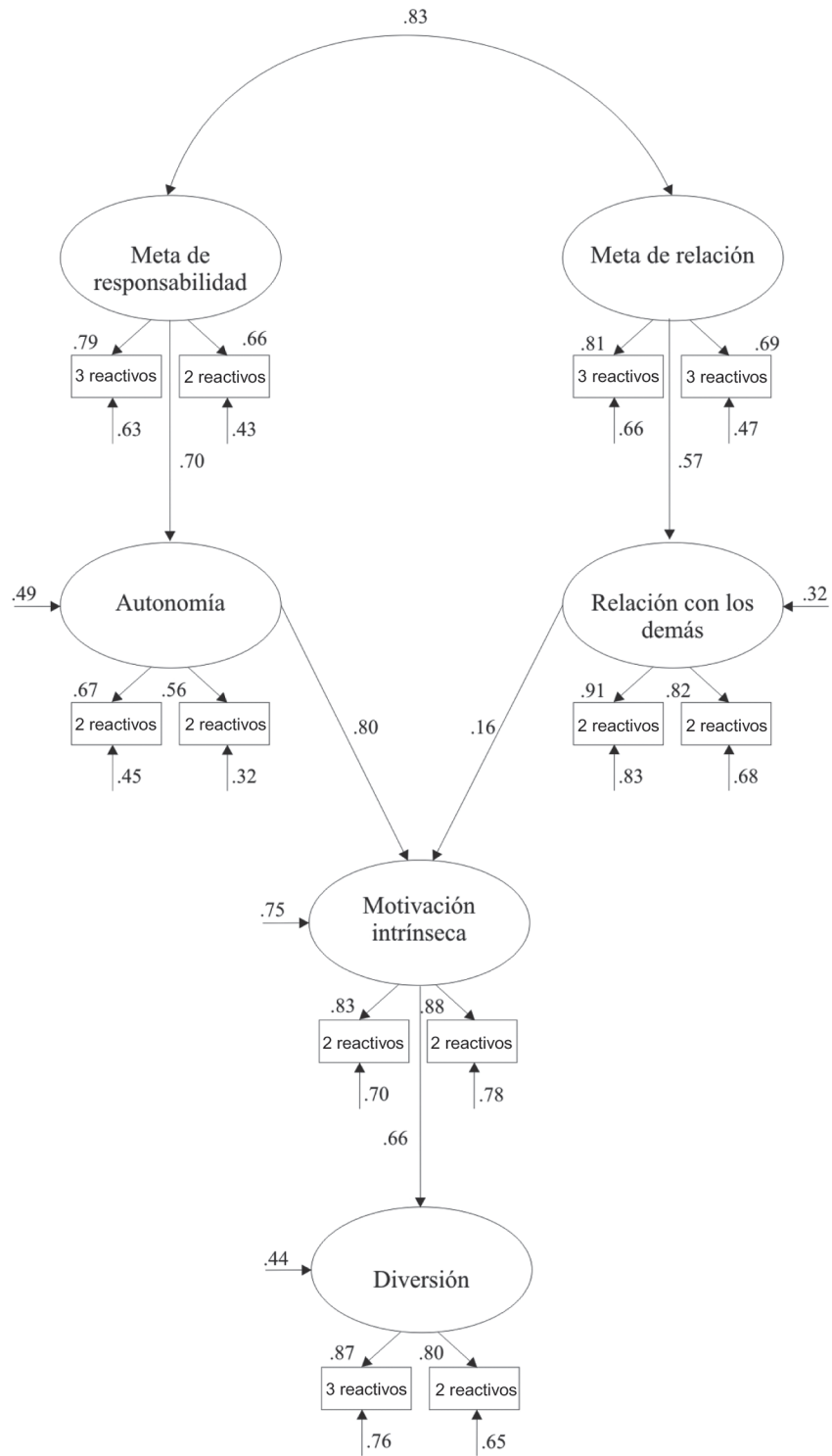


Figura 2. Modelo de ecuaciones estructurales mostrando las relaciones entre las metas sociales, las necesidades psicológicas básicas, la motivación intrínseca y la diversión. Todos los parámetros están estandarizados y son estadísticamente significativos. Las varianzas explicadas se muestran sobre las flechas pequeñas.

Tabla 2

Análisis multigrupo de invarianza del modelo por género

Modelos	χ^2	<i>g.l.</i>	$\chi^2/g.l.$	D χ^2	D <i>g.l.</i>	CFI	IFI	TLI	RMSEA	SRMR
Modelo 1	265.27	96	2.76	-	-	.92	.92	.89	.06	.06
Modelo 2	274.67	102	2.69	9.39	6	.92	.92	.90	.06	.06
Modelo 3	279.83	107	2.61	14.55	11	.92	.92	.90	.06	.06
Modelo 4	288.37	110	2.62	23.09	14	.92	.92	.90	.06	.07
Modelo 5	292.01	114	2.56	26.73	18	.92	.92	.90	.06	.07
Modelo 6	309.35	126	2.45	44.07*	30	.91	.91	.91	.05	.07

Notas. Modelo 1 = sin restricciones; Modelo 2 = pesos de medida invariantes; Modelo 3 = pesos estructurales invariantes; Modelo 4 = covarianzas estructurales invariantes; Modelo 5 = residuos estructurales invariantes; Modelo 6 = residuos de medida invariantes; CFI = Comparative Fit Index; IFI = Incremental Fit Index; TLI = Tucker-Lewis Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation; SRMR = Standardized Root Mean Square Residual. * $p < .05$.

modo, es probable que los estudiantes que traten de mantener buenas relaciones con los compañeros y consolidar su amistad, consigan cumplir su objetivo y satisfacer su necesidad de relación. Estudios previos en educación física (Cecchini et al., 2008; Guan, Xiang et al., 2006; Moreno et al., 2007; Moreno et al., 2008; Papaioannou et al., 2007) ya analizaron la relación de las metas sociales con algunas variables definidas por la TAD. No obstante, estos estudios se limitaban a comprobar relaciones entre variables pero sin proporcionar un modelo teórico claro de cómo se podían incluir las metas sociales dentro de los postulados de la TAD. Este estudio muestra que las metas de relación y responsabilidad de los estudiantes pueden ser determinantes de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas. En definitiva, las metas que las personas persiguen parecen afectar a los resultados logrados. Hasta ahora las investigaciones previas sólo habían relacionado un tipo de metas con la TAD, las metas de logro (e.g. Nien & Duda, 2008; Ntoumanis, 2001). Este trabajo permite también entender cómo otro tipo de metas (las sociales) se pueden incluir dentro del paradigma de la TAD.

El modelo también mostró que la satisfacción de las necesidades de autonomía y relación con los demás predicaba positivamente la motivación intrínseca, y ésta predicaba positivamente la diversión. Las relaciones encontradas entre la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y la motivación intrínseca se ajustan a los postulados de la TAD. Además, tal como mostraron estudios previos, la motivación intrínseca se relaciona con

las consecuencias más positivas, como por ejemplo la diversión en las clases (Vallerand, 2007). Y hay que tener en cuenta que la diversión experimentada en las clases de educación física puede ser una variable importante para que los adolescentes sigan practicando deporte fuera del horario escolar (Mandigo & Thompson, 1998). Por tanto, parece fundamental que los docentes de educación física planifiquen su intervención tratando de fomentar la autonomía y la relación entre los estudiantes, para que éstos estén motivados intrínsecamente y sea más probable que vivan experiencias divertidas. En este sentido, sería interesante que futuros estudios traten de comprobar cómo el profesorado de educación física puede promover la adopción de metas de relación y responsabilidad entre el alumnado. Tal como sugieren Papaioannou et al. (2007), el tipo de clima motivacional puede ser un factor clave en el desarrollo de las metas sociales.

Los resultados del análisis multigrupo mostraron que el modelo propuesto era invariante por género, lo que quiere decir que las relaciones que en él se determinan son aplicables tanto en chicos como en chicas. Por tanto, los procesos motivacionales aquí planteados parecen independientes del género. El análisis de invarianza refuerza la consideración de las metas sociales como un buen complemento y avance para la TAD, puesto que ésta establece que los procesos y constructos que define son universales. Estos resultados apoyan la utilidad del modelo para su aplicación en educación física. Sería interesante que nuevos trabajos comprobaran esta secuencia motivacional con diferentes grupos de edad y en otras

culturas y contextos (no necesariamente de actividad física), tratando de generalizar los resultados obtenidos. No obstante, es necesario señalar como limitación de este estudio la eliminación de la competencia percibida del análisis, puesto que *a priori* se hipotetizaba que la meta de responsabilidad podría relacionarse positivamente con ella (Moreno et al., 2007). Sin embargo, hay que tener en cuenta que en el estudio de Moreno et al. (2007), realizado con alumnado de entre 11 y 16 años en clases de educación física, tan sólo se midió la necesidad de competencia, mientras que en este estudio se incluyeron las tres necesidades. Es posible que la meta de responsabilidad sólo tenga un efecto directo sobre la necesidad de autonomía, y que la satisfacción de esta necesidad de autonomía sea la que lleve al estudiante a sentirse más competente. Dicho de otra forma, si un estudiante es responsable, el docente le puede ceder más autonomía y esto le hará sentirse autónomo. Esa mayor autonomía le permitiría realizar las actividades de la forma más adecuada para poder cumplir los objetivos establecidos y sentirse competente. Pero éstas son hipótesis que necesariamente han de ser comprobadas en futuros estudios.

Este trabajo no permite establecer relaciones causa-efecto dado su carácter correlacional y transversal. Sin embargo, el desarrollo de un modelo teórico que relaciona metas sociales y autodeterminación supone un paso más para el avance del conocimiento de los procesos motivacionales en educación física. Sería conveniente que nuevas investigaciones abordaran el estudio de estas relaciones de una forma experimental. Se podrían plantear intervenciones a nivel situacional por parte del docente tratando de dar información encaminada a la adquisición de metas de relación y responsabilidad en el alumnado y ver su efecto a nivel contextual. Se trataría de analizar cómo la acumulación de pequeñas situaciones influiría en la motivación del estudiante hacia el contexto de la educación física.

En resumen, este estudio ha mostrado el papel determinante que pueden tener las metas sociales en el desarrollo de las necesidades psicológicas básicas y la motivación intrínseca, para explicar la diversión en clases de educación física. El estudio aporta información para la promoción y creación de hábitos de práctica deportiva entre los adolescentes, dada la importancia que las experiencias positivas en clases de educación física tienen para ello.

REFERENCIAS

- Azorín, F. & Sánchez-Crespo, J. L. (1986). *Métodos y aplicaciones del muestreo*. Madrid: Alianza Universidad.
- Bentler, P. M. (1989). *EQS structural equations program manual*. Los Angeles: BMDP Statistical Software.
- Biddle, S. J. H., Sallis, J. F., & Cavill, N. (Eds.). (1998). *Young and active? Young people and health-enhancing physical activity: Evidence and implications*. Londres: Health Education Authority.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with Amos: Basic concepts, applications, and programming*. Mahwah, Nueva Jersey: Erlbaum.
- 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, 260-265.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Nueva York: Plenum.
- Deci, E. L. & 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, NE: University of Nebraska Press.
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- García Calvo, T. (2004). *La motivación y su importancia en el entrenamiento con jóvenes deportistas*. Madrid: CV Ciencias del Deporte.
- García Ferrando, M. (2006). Veinticinco años de análisis del comportamiento deportivo de la población española (1980-2005). *Revista Internacional de Sociología*, 44, 15-38.
- Goudas, M., Biddle, S. J. H., & Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 453-463.
- Guan, J., McBride, R. E., & Xiang, P. (2006). Reliability and validity evidence for the Social Goal Scale-Physical Education (SGS-PE) in high school settings. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25, 226-238.
- Guan, J., Xiang, P., McBride, R., & Bruene, A. (2006). Achievement goals, social goals and students' reported persistence and effort in high school physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 25, 58-74.
- Hodge, K., Allen, J. B., & Smellie, L. (2008). Motivation in Masters sport: Achievement and social goals. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 157-176.
- Hu, L. & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55.
- Jöreskog, K. G. & Sörbom, D. (1993). *LISREL 8: Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. Chicago: Scientific Software.

- Mandigo, J. L. & Thompson, L. (1998). Go with their flow: How flow theory can help practitioners to intrinsically motivate children to be physically active. *Physical Educator*, 55, 145-159.
- Marsh, H. W., Hau, K. T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu & Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling*, 11, 320-341.
- McAuley, E., Duncan, E. T., & Tammen, V. V. (1989). Psychometric properties of Intrinsic Motivation Inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60, 48-58.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., & Chillón, M. (2009). Preliminary validation in Spanish of a scale designed to measure motivation in physical education classes: the Perceived Locus of Causality (PLOC) Scale. *Spanish Journal of Psychology*, 12, 327-337.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Chillón, M., & Parra, N. (2008). Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25, 295-303.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., & Sicilia, A. (2007). Metas sociales en las clases de educación física. *Análisis y Modificación de Conducta*, 33, 351-368.
- Moreno, J. A., Parra, N., & González-Cutre, D. (2008). Influencia del apoyo a la autonomía, las metas sociales y la relación con los demás sobre la desmotivación en educación física. *Psicothema*, 20, 636-641.
- Nien, C-L. & Duda, J. L. (2008). Antecedents and consequences of approach and avoidance achievement goals: A test of gender invariance. *Psychology of Sport and Exercise*, 9, 352-372.
- Ntoumanis, N. (2001). Empirical links between achievement goal theory and self-determination-theory in sport. *Journal of Sports Sciences*, 19, 397-409.
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory*. Nueva York: McGraw-Hill.
- Papaioannou, A. G., Tsigilis, N., Kosmidou, E. & Milosis, D. (2007). Measuring perceived motivational climate in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26, 236-259.
- Ryan, A. M., Hicks, L. & Midgley, C. (1997). Social goals, academic goals, and avoiding seeking help in the classroom. *Journal of Early Adolescence*, 17, 152-171.
- Sallis, J. F. & McKenzie, T. L. (1991). Physical education's role in public health. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 62, 124-137.
- Sarrazin, P., Vallerand, R., Guillet, E., Pelletier, L. & Cury, F. (2002). Motivation and dropout in female handballers: A 21-month prospective study. *European Journal of Social Psychology*, 32, 395-418.
- Standage, M., Duda, J. L. & Ntoumanis, N. (2005). A test of self-determination theory in school physical education. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 411-433.
- Standage, M., Duda, J. L. & 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.
- 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., & Standage, M. (2008). A self-determination theory approach to understanding the antecedents of teachers' motivational strategies in physical education. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30, 75-94.
- Urda, T. C. & Maehr, M. L. (1995). Beyond a two-goal theory of motivation and achievement: A case for social goals. *Review of Educational Research*, 65, 213-243.
- Vallerand, R. J. (2007). Intrinsic and extrinsic motivation in sport and physical activity. A review and a look at the future. En G. Tenenbaum & R. C. Eklund (Eds.), *Handbook of sport psychology* (3ª ed., pp. 59-83). Nueva York: John Wiley.
- Vlachopoulos, S. P. & Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10, 179-201.
- Wentzel, K. R. (1991). Social competence at school: Relation between social responsibility and academic achievement. *Review of Educational Research*, 61, 1-24.

Recibido: 17 de abril de 2009

Aceptado: 2 de junio de 2009