



Ciência & Saúde Coletiva

ISSN: 1413-8123

cecilia@claves.fiocruz.br

Associação Brasileira de Pós-Graduação  
em Saúde Coletiva  
Brasil

Baena-Extremera, Antonio; Granero-Gallegos, Antonio; Ponce-de-León-Elizondo, Ana;  
Sanz-Arazuri, Eva; Valdemoros-San-Emeterio, María de los Ángeles; Martínez-Molina,  
Marina

Factores psicológicos relacionados con las clases de educación física como predictores  
de la intención de la práctica de actividad física en el tiempo libre en estudiantes

Ciência & Saúde Coletiva, vol. 21, núm. 4, abril, 2016, pp. 1105-1112

Associação Brasileira de Pós-Graduação em Saúde Coletiva

Rio de Janeiro, Brasil

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63044891012>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## Factores psicológicos relacionados con las clases de educación física como predictores de la intención de la práctica de actividad física en el tiempo libre en estudiantes

Psychological factors related to physical education classes as predictors of students' intention to partake in leisure-time physical activity

Antonio Baena-Extremera <sup>1</sup>

Antonio Granero-Gallegos <sup>2</sup>

Ana Ponce-de-León-Elizondo <sup>3</sup>

Eva Sanz-Arazuri <sup>3</sup>

María de los Ángeles Valdemoros-San-Emeterio <sup>3</sup>

Marina Martínez-Molina <sup>4</sup>

**Abstract** *In view of the rise in sedentary lifestyle amongst young people, knowledge regarding their intention to partake in physical activity can be decisive when it comes to instilling physical activity habits to improve the current and future health of school students. Therefore, the object of this study was to find a predictive model of the intention to partake in leisure-time physical activity based on motivation, satisfaction and competence. The sample consisted of 347 Spanish, male, high school students and 411 female students aged between 13 and 18 years old. We used a questionnaire made up of the Sport Motivation Scale, Sport Satisfaction Instrument, and the competence factor in the Basic Psychological Needs in Exercise Scale and Intention to Partake in Leisure-Time Physical Activity, all of them adapted to school Physical Education. We carried out confirmatory factor analyses and structural equation models. The intention to partake in leisure-time physical activity was predicted by competence and the latter by satisfaction/fun. Intrinsic motivation was revealed to be the best predictor of satisfaction/fun. Intrinsic motivation should be enhanced in order to predict an intention to partake in physical activity in Physical Education students.*

**Keywords** *Adolescence, Extracurricular activity, Structural equations, Sports practice*

**Resumen** *Debido al aumento del sedentarismo entre los jóvenes, conocer la intención de práctica de actividad física en esta población puede ser determinante a la hora de inculcar futuros hábitos de práctica física para mejorar la salud actual y futura de los escolares. Así, el objetivo de este trabajo fue hallar un modelo predictivo de la intención de práctica de actividad física en tiempo libre a partir de la motivación, la satisfacción y la competencia. La muestra fue de 347 hombres y 411 mujeres de educación secundaria en España, con edades de entre 13 y 18 años. Se utilizó un cuestionario compuesto por el Sport Motivation Scale, Sport Satisfaction Instrument, el factor competencia de Basic Psychological Needs in Exercise Scalee Intention to partake in leisure-time physicalactivity, todos ellos adaptados a la Educación Física escolar. Se realizaron análisis factoriales confirmatorios y modelos de ecuaciones estructurales. La intención de práctica fue predicha por la competencia y ésta por la satisfacción/diversión. La motivación intrínseca se mostró como el mejor predictor de la satisfacción/diversión. Para predecir la intención de práctica física se debería potenciar la motivación intrínseca entre el alumnado de Educación Física.*

**Palabras clave** *Adolescencia, Actividades extra escolares, Ecuaciones estructurales, Práctica deportiva*

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Granada. Avda. del Hospicio S/N, San Hidelfonso. 18010 Granada Granada Espanha. abaenaextrem@ugr.es

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Almería. Almería Almería Espanha.

<sup>3</sup> Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de La Rioja. La Rioja Espanha.

<sup>4</sup> Consejería de Educación de Castilla la Mancha. Castilla la Mancha Espanha.

## Introducción

Los beneficios que la actividad física tiene en la salud de las personas son ampliamente conocidos y divulgados en la última década. Sólo hay que mirar alrededor, y ver los problemas que presentan los jóvenes del siglo XXI, como inactividad física<sup>1</sup>, obesidad e hipertensión<sup>2</sup>, entre otros. Al igual que ocurre en muchos países, España presenta un nivel de obesidad del 32%-35%<sup>3</sup>, con niveles de actividad física muy por debajo de lo recomendado por las entidades sanitarias<sup>4</sup>. En esta lucha, diversos estudios han constatado el papel tan decisivo que ostenta la Educación Física (EF) en la adquisición y adherencia de unos hábitos de actividad físico deportiva duraderos<sup>1,5</sup> en pos de una mejora de la salud.

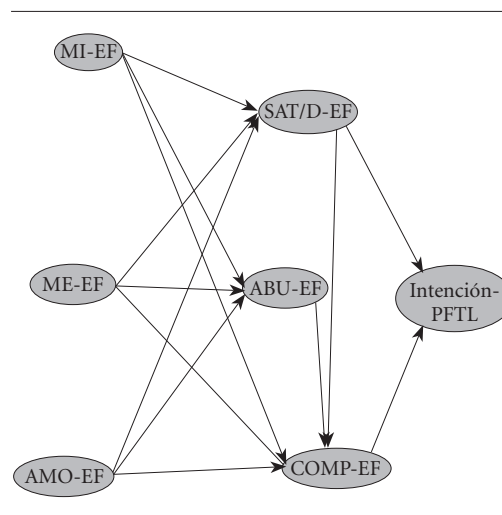
Conociendo esta situación tan problemática entre la población española, la adolescencia constituye una etapa clave sobre la que sería necesario trabajar para conseguir cierta consolidación de práctica de actividad física y deportiva<sup>1,3</sup> y, por tanto, buscar una mejora de la salud individual. Por este motivo, las administraciones estatales están buscando continuamente modelos para conseguir aumentar la práctica deportiva a estas edades<sup>6</sup> (por las connotaciones tan importantes que tienen en la salud de los jóvenes), siendo necesario, por ende, medir la intención de práctica de actividad física en tiempo libre de los jóvenes. En el caso concreto de la administración escolar, el docente de EF puede tener un papel muy determinante en la creación y adquisición de hábitos saludables<sup>5,7</sup> en los escolares, y en el aumento de esta intención de práctica de actividad física fuera de la escuela, pero, ¿cómo conseguir que los estudiantes se adhieran y realicen actividad física en su tiempo libre?

La posible solución puede explicarse desde la Teoría de Metas de Logro<sup>8</sup> y desde la Teoría de la Autodeterminación<sup>9</sup>, ampliamente conocidas en numerosos trabajos relacionados con la ciencia y la salud colectiva. Ambas teorías pueden aportar variables importantes que determinen la práctica o no de actividad física en una población<sup>10,11</sup>. Entre las variables motivacionales que se han considerado como posibles predictoras de la intención de práctica de actividad física en esta población destaca la competencia<sup>12</sup> y la satisfacción con el deporte (considerada como diversión y aburrimiento, según Castillo *et al.*<sup>13</sup>). A esto hay que sumarle que diversos investigadores han concluido que el deseo de diversión es uno de los principales motivos que conducen a los jóvenes para involucrarse en la práctica de actividades físicas<sup>5,14</sup>

fuera del entorno educativo, haciendo, por tanto, que puedan sentirse más competentes.

Las variables nombradas (tanto la competencia como la satisfacción/diversión o aburrimiento) están íntimamente relacionadas con la motivación, como ya demuestran algunos trabajos<sup>15,16</sup>. En esta línea, otros autores<sup>17</sup>, midiendo la intención de práctica de actividad física en estudiantes de secundaria, comprobaron que la intención aumentaba en dicha población si el profesor de EF satisfacía algunas de las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes (como la competencia) y conseguía en ellos una mayor motivación autodeterminada; e, incluso, cómo la intención de práctica física se ubicaba en el mismo perfil poblacional de aquel alumnado que presenta una alta motivación hacia la asignatura de EF, siendo además los estudiantes que presentan un mayor número de horas de actividad física extraescolar<sup>5</sup>.

Los trabajos nombrados muestran la conexión existente entre la motivación, la competencia, la satisfacción/diversión y el aburrimiento, mostrando posibles relaciones entre éstas y la intención de práctica de actividad física entre los jóvenes. De este modo, el objetivo de este trabajo es hallar un modelo estructural que permita predecir la intención de práctica futura de actividad física en tiempo libre a partir de la motivación, la satisfacción/diversión y aburrimiento, y la competencia. Se hipotetiza que la motivación predice el resto de variables, y que la intención de práctica futura será predicha por la satisfacción/diversión y por la competencia (Figura 1).



**Figura 1.** Modelo estructural compuesto por 7 factores hipotetizados.

## Método

### Participantes

La selección de la muestra fue de tipo no probabilístico y por conveniencia, según los sujetos a los que se pudo acceder. Participaron un total de 758 alumnos (347 hombres=45,8%; 411 mujeres=54,2%) de educación secundaria de la Región de Murcia (España), correspondientes a siete centros públicos distribuidos en Molina de Segura, Murcia y Cartagena. Se accedió a todos los alumnos de cada uno de los centros que dieron su visto bueno para esta investigación. Un total de 23 estudiantes desistieron de participar. Las medias y desviaciones típicas del alumnado investigado, según la edad, se muestran en la Tabla 1.

La tasa de estudiantes repetidores en esta muestra fue del 4.93%, siendo la de alumnos inmigrantes o extranjeros del 4.61% aproximadamente. La potencia estadística de la muestra ( $n = 758$ ) es de 0,98; para los cálculos de la regresión estructural se admite un nivel de error ( $\alpha$ )=0,05 y el tamaño del efecto (*effectsize*) ( $p$ )=0,13.

### Instrumentos

*Sport Motivation Scale* (SMS). Se usó la versión adaptada a la EF<sup>18</sup> del original *Sport Motivation Scale*<sup>19</sup> (SMS-EF). Este instrumento consta de 28 preguntas que miden los diferentes tipos de motivación establecidos por la teoría de la autodeterminación<sup>9</sup>, agrupados en tres factores: motivación intrínseca (MI-EF), motivación extrínseca (ME-EF) y amotivación (AMO-EF). Las respuestas fueron puntuadas con una escala de ítems politómicos que oscilaba entre 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 7 (*totalmente de acuerdo*). La consistencia interna hallada fue: motivación intrínseca,  $\alpha = 0,91$ , motivación extrínseca,  $\alpha = 0,91$ , amotivación,  $\alpha = 0,75$ . El análisis factorial confirmatorio (AFC) mostró un buen ajuste:  $\chi^2 = 1047,22$ ,  $g = 347$ ,  $p < 0,001$ ,  $\chi^2/gl = 3,02$ , Goodness of Fit Index (*GFI*) = 0,98, Normalized Fit Index (*NFI*) = 0,96, Non-Normative Fit Index (*NNFI*) = 0,97, Comparative Fit Index

(*CFI*) = 0,98, Root Mean Square Error of Approximation (*RMSEA*) = 0,05.

*Sport Satisfaction Instrument* (SSI). Se usó la versión española adaptada a la EF (SSI-EF)<sup>20</sup>, del *Sport Satisfaction Instrument* (SSI)<sup>21</sup>. Este instrumento consta de 8 preguntas que miden el grado de satisfacción/diversión del alumno con las clases de EF (SAT/D-EF) que recibe (5 preguntas) y el aburrimiento (ABU-EF) hacia estas clases (3 preguntas). En estudios recientes se ha encontrado que los estudiantes de EF con un perfil de satisfacción/diversión era también alumnado con perfil autodeterminado hacia las clases, que valoraban el esfuerzo y el trabajo duro por mejorar, dándole una gran importancia a la EF<sup>5</sup>; además, es importante tener en cuenta estas variables, pues según se ha demostrado<sup>22</sup>, la satisfacción/diversión con la EF predice positivamente y, de manera importante, la satisfacción/diversión con la escuela, mientras que el aburrimiento con la EF predice positivamente el aburrimiento con la escuela. Las respuestas fueron puntuadas con una escala de ítems politómicos que oscilaba entre 1 (*totalmente en desacuerdo*) a 5 (*totalmente de acuerdo*). La consistencia interna hallada fue: SAT/D-EF,  $\alpha = 0,77$ , ABU-EF,  $\alpha = 0,71$ . Siguiendo la estructura original se realizó un AFC de la escala que mostró unos aceptables indicadores de ajuste:  $\chi^2 = 38,53$ ,  $gl = 13$ ,  $p = 0,012$ ,  $\chi^2/gl = 2,96$ , *GFI* = 0,98, *NFI* = 0,98, *NNFI* = 0,99, *CFI* = 0,99, *RMSEA* = 0,31.

*Competencia*; se utilizó la subescala de Competencia (COMP) de la *Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio* (BPNES). Esta subescala se compone de 4 preguntas que miden dentro el grado en que el alumno se siente competente en las clases de EF (COMP-EF). Para ello se utilizó la versión validada al español y adaptada a la EF<sup>23</sup> de la *Basic Psychological Needs in Exercise Scale*<sup>24</sup>. Las respuestas fueron puntuadas con una escala de ítems politómicos que oscilaba entre 1 (*totalmente en desacuerdo*) y 5 (*totalmente de acuerdo*). La consistencia interna hallada fue: competencia,  $\alpha = 0,73$ .

*Intention to partake in leisure-time physical activity* (Intención-PFTL). Se utilizó la versión española<sup>25</sup> del original de Chatzisarantis et al.<sup>26</sup>, compuesto por 3 preguntas y que mide el grado en que los alumnos de EF tienen intención de realizar actividad física en su tiempo libre. Las preguntas son: 1. Tengo intención de hacer ejercicio físico al menos tres veces por semana en el próximo mes. 2. Tengo planeado hacer ejercicio físico al menos tres veces por semana en el próximo mes. 3. Estoy decidido a hacer ejercicio físico al menos tres veces por semana en el próximo mes.

**Tabla 1.** Medias y Desviaciones Típicas de la muestra (N = 758).

Edad	Media	Desviación Típica
13 a 18 años	15,22	1,27
Chicos	15,2	1,29
Chicas	15,18	1,26

Las respuestas fueron puntuadas con una escala de ítems politómicos que oscilaba entre 1 (*muy improbable*) y 7 (*muy probable*). En la versión validada con alumnado de EF<sup>25</sup>, los resultados del AFC fueron de  $\chi^2 = 1,93$ ,  $gl = 1$ ,  $p = 0,165$ ,  $\chi^2/gl = 1,93$ ,  $GFI = 1,00$ ,  $RMR = 0,02$ ,  $NFI = 1,00$ ,  $NNFI = 0,99$ ,  $CFI = 1,00$ ,  $RMSEA = 0,03$ , con valores  $\alpha = 0,93$ . En este trabajo, la consistencia interna hallada fue de .94. Siguiendo la estructura original se realizó un AFC de la escala que mostró unos satisfactorios indicadores de ajuste:  $\chi^2 = 2,45$ ,  $gl = 1$ ,  $p = 0,117$ ,  $\chi^2/gl = 2,45$ ,  $GFI = 1,00$ ,  $NFI = 0,99$ ,  $NNFI = 0,99$ ,  $CFI = 1,00$ ,  $RMSEA = 0,04$ .

### Procedimiento

Se obtuvo permiso para realizar la investigación por parte de los órganos competentes, tanto de los centros educativos de secundaria como universitarios, obteniendo permiso por el comité ético de la universidad desde la que se dirige esta investigación. Igualmente, los padres y/o tutores legales de los alumnos dieron su consentimiento informado para participar en esta investigación. Los instrumentos se administraron en el aula por los propios investigadores y sin la presencia del docente. Todos los participantes fueron informados del objetivo de estudio, voluntariedad y confidencialidad de las respuestas y manejo de datos y que no había respuestas correctas o incorrectas. Cada participante tuvo 20-30 minutos para completar los cuestionarios.

### Análisis estadístico

Se llevó a cabo un análisis de los ítems, de homogeneidad, de estructura y consistencia interna de cada subescala, calculando además los índices de asimetría y curtosis, siendo éstos, en general, próximos a cero y <2. Todos estos cálculos se llevaron a cabo con el paquete estadístico SPSS 22.0. La potencia estadística de la muestra (*statistical power*) se ha calculado con G\*Power 3.1. Seguidamente, se calculó el coeficiente de Mardia-Based-Kappa, basado en la *curtosis multivariante relativa* (RMK) de PRELIS, para estimar la normalidad multivariante. A continuación, se testó cada instrumento evaluando la estructura factorial con un AFC. Para la evaluación de los modelos se calcularon varios índices de ajuste, tanto de carácter absoluto como de carácter relativo. Entre los valores absolutos se calculó el valor  $p$ , asociado con el estadístico chi-cuadrado ( $\chi^2$ ); la ratio entre  $\chi^2$  y grados de libertad ( $gl$ ) ( $\chi^2/gl$ ) es un heurístico que se utiliza para reducir la sensibilidad del  $\chi^2$  al tamaño de la muestra. Las ratios

<2.0 se consideran como indicadores de muy buen ajuste del modelo<sup>27</sup>, mientras que valores <5.0 son considerados aceptables<sup>28</sup>; además, se ha calculado el GFI y algunos autores<sup>29</sup> consideran valores  $\geq .95$  para un mejor ajuste. Entre los índices relativos se han utilizado: NFI, NNFI, CFI; se considera que valores  $\geq .95$  indican un buen ajuste<sup>28</sup>. Autores<sup>30</sup> recomiendan usar el RMSEA (*error de aproximación cuadrático medio*) y, según Hu y Bentler<sup>28</sup>, un valor  $\leq .06$  indicaría un buen ajuste. Los parámetros estimados se consideran significativos cuando el valor asociado al valor  $t$  es  $>1.96$  ( $p < .05$ ).

Asimismo, se calculó la *fiabilidad compuesta* y *varianza media extraída* (AVE - *Average Variance Extracted*) para cada una de las dimensiones críticas. Finalmente se realizaron varios modelos de regresión estructural para estudiar la predicción de la motivación, la satisfacción/diversión y aburrimiento y la competencia, sobre la intención de práctica de actividad física, todos ellos realizados con el programa LISREL 8,80.

## Resultados

### Modelo de Ecuaciones Estructurales

En primer lugar se efectuó un análisis de la normalidad multivariante, obteniendo un valor de *Mardia-Based-Kappa* fue de 0,226. Debido a la falta de normalidad de los datos, este análisis se llevó a cabo utilizando el método de estimación *weighted least squares* (WLS) para variables ordinales del programa LISREL 8.80. La matriz de correlaciones policóricas y la matriz de covarianzas asintóticas fueron utilizadas como input para el análisis de los datos. En la Tabla 2 se pueden observar los positivos datos de fiabilidad y validez de la cada una de las dimensiones utilizadas en esta investigación, para analizar posteriormente los modelos estructurales.

Seguidamente, se formularon y analizaron varios modelos estructurales. Inicialmente y teniendo como referente el marco teórico revisado y la hipótesis de partida, se probó el modelo donde la SMS-EF predijera tanto la SSI-EF, como la COMP-EF y estas la Intención-PFTL. Como los ajustes del modelo no fueron correctos ( $\chi^2/gl = 6,71$ ,  $GFI = 0,87$ ,  $NFI = 0,84$ ,  $NNFI = 0,82$ ,  $CFI = 0,86$ ,  $RMSEA = 0,09$ ), se optó por situar tras el SMS-EF las variables que mejores valores de predicción se obtenían, las del SSI-EF. Como además en el *output* del programa se halló que los *Índices de Modificación* proponían que el SSI-EF podría predecir la COMP-EF mejorando el modelo, se

optó por situarla en tercer lugar y comprobar si el ajuste del modelo era correcto. Tras verificar su validez, se probaron otros modelos en los que la predicción de la intención de práctica física en tiempo libre fuera predicha por todas las variables anteriores, con el modelo ya válido de SMS-EF, SSI-EF, COMP-EF e Intención-PFTL. En este caso, el modelo no daba correctamente, así que se

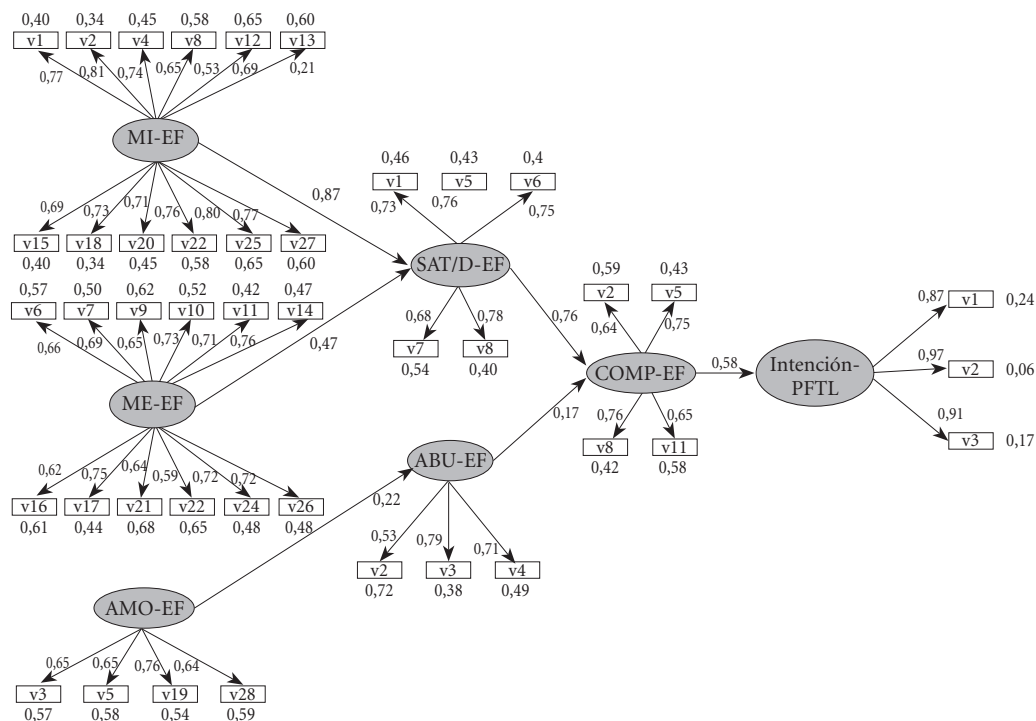
volvieron a tener en cuenta los *Índices de Modificación* para ajustar de forma definitiva el modelo estructural, el cual indujo a eliminar diversas predicciones y obtener el de la figura final (Figura 2), que presentaba ajustes satisfactorios. Los datos ofrecidos en la Figura 2 muestran siete variables latentes con un total de 43 variables observadas. Los resultados de ajuste del modelo resultaron adecuados:  $\chi^2 = 3603,84$ ,  $gl = 1472$ ,  $p < 0,001$ ,  $\chi^2/gl = 2,45$ ,  $GFI = 0,93$ ,  $NFI = 0,97$ ,  $NNFI = 0,98$ ,  $CFI = 0,98$ ,  $RMSEA = 0,06$ .

En la Figura 2 se observa como la MI-EF es el principal predictor de la SAT/D-EF con valores muy importantes ( $\beta = 0,87$ ), siendo menor por parte de la ME-EF ( $\beta = 0,47$ ). Desde el SSI-EF, destaca de manera importante la predicción de la SAT/D-EF sobre la COMP-EF ( $\beta = 0,76$ ), y ésta sobre la Intención-PFTL ( $\beta = 0,58$ ). Se observa como la AMO-EF predice con valores bajos el ABU-EF ( $\beta = 0,22$ ) y esta la COMP-EF ( $\beta = 0,17$ ) pero, sin embargo, el *path* muestra que el mejor camino para incrementar la Intención-PFTL por nuestros alumnos es conseguir en ellos una ma-

**Tabla 2.** Consistencia interna de las dimensiones estudiadas.

Dimensiones	Fiabilidad compuesta	AVE	$\alpha$
MI-EF	0,99	0,92	0,91
ME-EF	0,99	0,88	0,91
AMO-EF	0,85	0,58	0,75
SAT/D-EF	0,90	0,64	0,86
ABU-EF	0,80	0,58	0,72
COMP-EF	0,88	0,64	0,78
Intención-PFTL	0,94	0,85	0,94

Nota: AVE = Varianza media extraída.



**Figura 2.** Modelo estructural hallado. Los círculos representan los constructos latentes y los cuadrados las variables medidas. Todos los parámetros son estandarizados y significativos en  $p < .05$ . MI = Motivación Intrínseca; ME = Motivación Extrínseca; AMO = Amotivación; SAT/D = satisfacción/diversión; ABU = aburrimiento; COMP = competencia; Intención-PFTL = intención de práctica física en tiempo libre.



yor MI-EF, pues esta predecirá la SAT/D-EF y ésta, a su vez, la COMP-EF.

## Discusión

Como expresa algún estudio<sup>31</sup>, existen diversas barreras en los adolescentes para no hacer actividad física, produciéndose un descenso a partir de los 12-13 años<sup>32</sup>. Con este trabajo se descubre, gracias al modelo estructural calculado, una alternativa para conseguir que los alumnos adquieran, desde la asignatura de EF y con las variables estudiadas, intención de realizar actividad física en su tiempo de ocio. Dicha práctica podría, según los estudios nombrados en la introducción de este trabajo, crear hábitos de práctica física y contribuir a erradicar en cierta medida la situación actual de inactividad y obesidad infantil.

Estudiando el modelo de predicción se aprecia como la MI-EF y la ME-EF predicen la SAT/D-EF, corroborando las aportaciones de otras investigaciones<sup>33</sup>, quienes hayan una predicción negativa del ABU-EF. En esta investigación se comprueba que el ABU-EF sólo es predicho por la AMO-EF, con valores bajos. Este resultado es de gran interés, pues se observa en el *pathdiagram*, que la razón por la cual los alumnos están satisfechos con la EF se deba posiblemente a los altos niveles de motivación, sobre todo autodeterminada.

Gómez et al.<sup>34</sup> encontraron que la diversión era un excelente predictor del compromiso deportivo, mientras que Zhang et al.<sup>35</sup> hallaron que los estudiantes que disfrutaban en EF tendrían más probabilidades de participar en actividades físicas dentro y fuera de la escuela, en comparación con aquellos que están motivados extrínsecamente o que no se divierten. En esta investigación se puede comprobar que para que la SAT/D-EF sea predictor de la Intención-PFTL, debe pasar necesariamente por la COMP-EF, pues las pruebas del modelo no permitan la predicción directa entre estas variables.

En relación a la competencia, se aprecia cómo es predicha fundamentalmente por la SAT/D-EF. En este caso, el feedback del profesor podría ser un excelente aliciente para mejorar dicha predicción.

Finalmente, la COMP-EF es un buen predictor de la Intención-PFTL. Este resultado se apoya en el conocimiento ya existente, donde se sabe que una percepción alta de COMP-EF se relaciona con una mayor participación en actividades físicas y deportivas<sup>35</sup>. Es más, según Castillo et al.<sup>13</sup> desde la teoría de metas de logro se asume que la percepción de COMP-EF determina la persistencia, el compromiso o la elección de una

actividad concreta, lo que le llevaría al alumno a realizar actividad física fuera del horario escolar.

Tras analizar este modelo estructural, podemos corroborar las aportaciones de Hidalgo-Rasmussen et al.<sup>1</sup>, quienes afirman que la EF en las escuelas podrían participar activamente en la formación de hábitos saludables en la adolescencia. Para poder llegar a que los adolescentes realicen actividad física en el futuro con vista de mejorar su salud, es importante que se sientan competentes, satisfechos y con alta MI-EF. Por tanto, para predecir la Intención-PFTL no es suficiente una alta MI-EF, sino que es fundamental el efecto mediador de la SAT/D-EF y el ABU-EF, así como de la COMP-EF en las clases de EF. Esto completa las aportaciones de otras investigaciones<sup>5,36</sup>, donde se demostró que los estudiantes con un perfil motivacional más óptimo para la EF, eran más propensos a practicar actividad física fuera del horario escolar, incluso en la edad adulta temprana.

Como limitaciones de esta investigación, se podría destacar el diseño realizado de carácter transversal, pues existe cierta posibilidad de que los resultados puedan cambiar dependiendo de diversas variables, como por ejemplo el tipo de contenidos impartidos en clase o el tipo de muestra. En el caso de la muestra, otra de las limitaciones de este estudio es la de no haber podido realizar un diseño muestral representativo de la Región de Murcia, debido fundamentalmente por escasez de tiempo y por el elevado coste económico. Asimismo, el modelo de regresión estructural estimado es uno de los posibles que podrían ser válidos en el estudio de la predicción de actividad física; ello es debido al problema de los modelos equivalentes que presenta la técnica de ecuaciones estructurales, según Hershberger<sup>37</sup>. Por estos motivos, futuras investigaciones podrían analizar nuevamente este modelo comparando muestras de países diferentes, de centros educativos distintos, o incluso, utilizando la versión para la EF Bilingüe<sup>38</sup> del SSI-EF.

Para finalizar, creemos necesario destacar que en relación a los resultados conseguidos en este trabajo, diversas investigaciones ya muestran la relación existente entre la MI<sup>39-41</sup> y la COMP-EF<sup>39,42</sup> con las prácticas de actividad física en EF y de forma extracurricular. Con este trabajo, en cambio, se muestra un camino para poder acercar a los estudiantes adolescentes hacia estos hábitos saludables, a través del incremento de la intención de práctica de actividad física en tiempo libre. No obstante, sería necesario desarrollar más estudios de intervención de carácter experimental con el fin de evaluar si el modelo estructural encaja en el mundo escolar real, y evaluar el efecto de au-

mentar la motivación y la competencia en el perfil de los adolescentes para conseguir una mayor práctica de actividad física.

En este trabajo se ha calculado, pues, un modelo estructural que permite predecir la intención de práctica futura de actividad física en tiempo libre entre los estudiantes adolescente a partir de la motivación, la satisfacción/diversión y de la propia competencia que siente el alumno en las clases de EF.

## Colaboradores

A Baena-Extremera y A Granero-Gallegos trabajaron en la concepción y diseño del trabajo, análisis e interpretación de datos, y aprobación de la versión final; A Ponce-de-León-Elizondo, E Sanz-Arazuri y MA Valdemoros-San-Emeterio en la interpretación de datos, revisión bibliográfica y escritura del artículo, y aprobación de la versión final; M Martínez-Molinahizo el trabajo de campo y escritura del artículo, y aprobación de la versión final.

## Referencias

- Hidalgo-Rasmussen C, Ramírez-López G, Hidalgo-San Martín A. Actividad física, conductas sedentarias y calidad de vida en adolescentes universitarios de Ciudad Guzmán, Jalisco, México. *Cienc Saude Colet* 2013; 18(7):1943-1952.
- Correa-Neto VG, Sperandei S, Silva LA, Maranhão-Neto GA, Palma A. Arterial hypertension among adolescents in Rio de Janeiro: prevalence and association with physical activity and obesity. *Cienc Saude Colet* 2014; 19(6):1699-1708.
- MartínezVizcaíno V, Sánchez López M, Moya Martínez P, Solera Martínez M, Notario Pacheco B, Salcedo Aguilar F, Rodríguez-Artalejo F. Trends in excess weight and thinness among Spanish schoolchildren in the period 1992-2004: the Cuenca study. *Public Health Nutr* 2009; 12(7):1015-1028.
- Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *Physical Activity Guidelines Advisory Committee Report, 2008*. Washington: U.S. Department of Health and Human Services; 2008.
- Granero-Gallegos A, Baena-Extremera A, Pérez-Quero FJ, Ortiz-Camacho MM, Bracho-Amador C. Analysis of motivational profiles of satisfaction and importance of physical education in high school adolescents. *J Sports Sci Med* 2012; 11(4):614-623.
- Ferreira MS, Castiel LD, Cardoso MHCA. Physical activity based on the new health promotion perspective: contradictions of an institutional program. *Cienc Saúde Colet* 2011; 16(Supl.1):865-872.
- Cervelló E, Escartí A, Guzmán JF. Youth sport dropout from the achievement goal theory. *Psicothema* 2007; 19(1):65-71.
- Ames C. Competitive, cooperative, and individualistic goal structures: A motivational analysis. In: Ames R, Ames C, editors. *Research on Motivation in Education: Student Motivation*. New York: Academic Press; 1984. p. 177-207.
- Deci EL, Ryan RM. *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum; 1985.
- Beasley EK, Garn AC. An Investigation of Adolescent Girls' Global Self-Concept, Physical Self-Concept, Identified Regulation, and Leisure-Time Physical Activity in Physical Education. *J Teach Phys Edu* 2013; 32(3):237-252.
- Downs DS, Savage JS, Di Nallo JM. Self-Determined to exercise? Leisure-Time Exercise Behavior, Exercise Motivation, and Exercise dependence in youth. *J Phys ActHealth* 2013; 10(2):176-184.
- Weiss MR, Ferrer-Caja E. Motivational orientations and sport behavior. In: Horn TS, editor. *Advances in sport psychology*. Champaign: Human Kinetics; 2002. p. 101-170.
- Castillo I, Balaguer I, Duda JL, Merita MLG. Factores psicosociales asociados con la participación deportiva en la adolescencia. *Rev Latinoam Psicol* 2004; 36(3):505-515.
- Cox AE, Smith AL, Williams L. Change in physical education motivation and physical activity behavior during middle school. *J Adolesc Health* 2008; 43(5):506-513.
- Li W, Lee AM, Solmon MA. Relationships among dispositional ability conceptions, intrinsic motivation, perceived competence, experience, persistence and performance. *J Teach Phys Educ* 2005; 24(1):51-65.
- Boyd MP, Weinmann C, Yin Z. The relationship of physical self perceptions and goal orientations to intrinsic motivation for exercise. *J Sport Behav* 2002; 25(1):1-18.
- Taylor IM, Ntoumanis N, Standage M, Spray CM. Motivational Predictors of Physical Education Students' Effort, Exercise Intentions, and Leisure-Time Physical Activity: A Multilevel Linear Growth Analysis. *J Sport Exerc Psychol* 2010; 32(1):99-120.



18. Granero-Gallegos A, Baena-Extremera A. Análisis preliminar exploratorio del "Sport Motivation Scale (SMS)" adaptado a la Educación Física. *Espiral, Cuadernos del Profesorado* 2013; 6(12):3-14.
19. Pelletier LG, Fortier MS, Vallerand RJ, Tuson KM, Brière NM. Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and a motivation in sports: the Sport Motivation Scale (SMS). *J Sport Exerc Psychol* 1995; 17:35-53.
20. Baena-Extremera A, Granero-Gallegos A, Bracho-Amador C, Pérez-Quero FJ. Versión española del Sport Satisfaction Instrument (SSI) adaptado a la Educación Física. *Revista de Psicodidáctica* 2012; 17(2):377-396.
21. Duda JL, Nicholls JG. Dimensions of achievement motivation in schoolwork and sport. *J Educ Psychol* 1992; 84(3):290-299.
22. Baena-Extremera A, Granero-Gallegos A. Prediction Model of Satisfaction with Physical Education and School. *Revista de Psicodidáctica* 2015; 20(1):177-192.
23. Moreno Murcia JA, González-Cutre Coll D, Chillón Garzón M, Rojas NP. Adaptación a la educación física de la escala de las necesidades psicológicas básicas en el ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología* 2008; 25(2):295-303.
24. Vlachopoulos SP, Michailidou S. Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The Basis Psychological Needs in Exercise Scale. *Meas Phys Educ Exerc Sci* 2006; 10(3):179-201.
25. Granero-Gallegos A, Baena-Extremera A, Pérez-Quero FJ, Ortiz-Camacho MM, Bracho-Amador C. Validación española del "Intention to partake in leisure-time physical activity". *Retos* 2014; 26:40-45.
26. Chatzisarantis NLD, Biddle SJH, Meek GA. A self-determination theory approach to the study of intentions and the intention-behaviour relationship in children's physical activity. *Br J Health Psychol* 1997; 2(4):343-360.
27. Tabachnick BG, Fidell LS. *Using Multivariate Statistics*. 5<sup>th</sup> ed. New York: Allyn and Bacon; 2007.
28. Hu L, Bentler PM. Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modelling*, 1999; 6(1):1-55.
29. Hooper D, Coughlan J, Mullen M. Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods* 2008; 6(1):53-60.
30. Kline RB. *Principles and Practice of Structural Equation Modelling*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: The Guilford Press; 2005.
31. Cabanas-Sanchez V, Tejero-González CM, Veiga O. Construcción y validación de una escala breve de percepción de barreras para la práctica deportiva en adolescentes. *Rev Esp Salud Pública* 2012; 86(4):435-443.
32. García E. *Niveles de actividad física habitual en escolares de 10-12 años de la Región de Murcia* [tesis]. Murcia: Facultad de Educación; 2010.
33. Álvarez MS, Balaguer I, Castillo I, Duda JL. Coach autonomy support and quality of sport Engagement in Young Soccer Players. *Span J Psychol* 2009; 12(1):138-148.
34. Gómez A, Gámez S, Martínez I. Efectos del género y la etapa educativa del estudiante sobre la satisfacción y la desmotivación en Educación Física durante la educación obligatoria. *Agora para la Educación Física y el deporte* 2011; 13(2):183-196.
35. Zhang T, Solmon MA, Kosma M, Carson RL, Gu X. Need support, need satisfaction, intrinsic motivation, and physical activity participation among middle school students. *J Teach Phys Educ* 2011; 30:51-68.
36. Moreno-Murcia JA, Huéscar E, Cervelló G. Prediction of Adolescents doing Physical Activity after Completing Secondary Education. *Span J Psychol* 2012; 15(1):90-100.
37. Hershberger SL. The problem of equivalent structural models. In: Hancock GR, Mueller RO, editors. *Structural equation modeling: A second course*. Greenwich: Information Age Publishing; 2006. p. 13-42.
38. Baena-Extremera A, Granero-Gallegos A. Versión española del Sport Satisfaction Instrument (SSI) adaptado al aprendizaje de la Educación Física bilingüe en Inglés. *Porta Lin* 2015; 24:63-76.
39. Ferriz R, González-Cutre D, Sicilia Á, Hagger MS. Predicting healthy and unhealthy behaviors through physical education. *Scand J Med Sci Sports* 2015. No prelo.
40. Jaakkola T, Washington T, Yli-Piipari S. The association between motivation in school physical education and self-reported physical activity during finnish junior high school: A self-determination theory approach. *Eur Phys Educ Rev* 2012; 19:127-141.
41. Standage M, Gillison FB, Ntoumanis N, Treasure DC. Predicting students' physical activity and health-related well-being: A prospective cross-domain investigation of motivation across school physical education and exercise settings. *J Sport Exerc Psychol* 2012; 34(1):37-60.
42. Erpič SC. The role of teachers in promoting students' motivation for physical education and physical activity: A review of the recent literature from a self-determination perspective. *Int J Phys Educ* 2013; 50(2):2-11.

---

Artigo apresentado em 17/10/2014

Aprovado em 17/11/2015

Versão final apresentada em 19/11/2015