



## Modelo multigrupo de la Teoría de la Autodeterminación sobre la intención de ser físicamente activo en contextos escolares y extraescolares

*Multigroup model of Self-Determination Theory on the intention to be physically active in school and out-of-school contexts*

### Autores

Ángel Castro-García<sup>1</sup>  
Gabriel González-Valero<sup>1</sup>  
Eduardo Melguizo-Ibáñez<sup>2</sup>  
José Manuel Alonso-Vargas<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Granada (España)

<sup>2</sup> Universidad de La Laguna (España)

Autor de correspondencia:  
Eduardo Melguizo-Ibáñez  
[emelguiz@ull.edu.es](mailto:emelguiz@ull.edu.es)

Recibido: 09-03-26

Aceptado: 27-04-26

### Cómo citar en APA

Castro-García, Ángel, González-Valero, G., Melguizo-Ibáñez, E., & Alonso-Vargas, J. M. (2026). Modelo multigrupo de la Teoría de la Autodeterminación sobre la intención de ser físicamente activo en contextos escolares y extraescolares. *Retos*, 80, 566-576. <https://doi.org/10.47197/retos.v80.118982>

### Resumen

**Introducción:** La Teoría de la Autodeterminación es una de las más usadas a la hora de explicar el comportamiento humano.

**Objetivo:** Analizar mediante un modelo de ecuaciones estructurales multigrupo las relaciones predictivas entre la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, variables motivacionales, intención de ser físicamente activo y la práctica de actividad física en función del género.

**Metodología:** La muestra ha estado formada por 414 estudiantes del tercer ciclo de educación primaria. Se han utilizado la Escala de Necesidades Psicológicas en Educación Física, la Escala de Locus Percibido, el cuestionario PAQ-C y la Medida de la Intencionalidad para ser Físicamente Activo.

**Resultados:** La satisfacción de las necesidades psicológicas básicas se ha asociado positivamente con la motivación autónoma ( $\beta = 0.527$ ;  $p < 0.001$ ). La motivación autónoma se ha relacionado positivamente con la intención de ser físicamente activo ( $\beta = 0.584$ ;  $p < 0.001$ ). La intención de ser físicamente activo se relacionó positivamente con la práctica de actividad física extraescolar ( $\beta = 0.268$ ;  $p < 0.001$ ), en educación física ( $\beta = 0.272$ ;  $p < 0.001$ ) y en el recreo ( $\beta = 0.207$ ;  $p = 0.002$ ).

**Discusión:** La motivación autónoma media la relación entre las necesidades psicológicas básicas y la intención de ser físicamente activo.

**Conclusiones:** Promover la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas en la clase de educación física fortalece la motivación autónoma y la intención de ser físicamente activo, favoreciendo la práctica de actividad física en distintos contextos.

### Palabras clave

Autonomía; competencia; relación; educación física; género.

### Abstract

**Introduction:** Self-determination theory is one of the most widely used theories for explaining human behaviour.

**Objective:** To analyse, using a multigroup structural equation model, the predictive relationships between the fulfilment of basic psychological needs, motivational variables, intention to be physically active, and the practice of physical activity, according to gender.

**Methodology:** The sample consisted of 414 pupils in the third year of primary school. The following instruments were used: the Physical Education Psychological Needs Scale, the Perceived Locus of Control Scale, the PAQ-C questionnaire, and the Measure of Intentionality to Be Physically Active.

**Results:** The satisfaction of basic psychological needs has been positively associated with autonomous motivation ( $\beta = 0.527$ ;  $p < 0.001$ ). Autonomous motivation has been positively related to the intention to be physically active ( $\beta = 0.584$ ;  $p < 0.001$ ). The intention to be physically active was positively related to extracurricular physical activity ( $\beta = 0.268$ ;  $p < 0.001$ ), physical education ( $\beta = 0.272$ ;  $p < 0.001$ ) and recess ( $\beta = 0.207$ ;  $p = 0.002$ ). The multigroup analysis showed similar results in boys and girls, although with slight differences in the magnitude of some coefficients.

**Discussion:** Autonomous motivation mediates the relationship between basic psychological needs and the intention to be physically active.

**Conclusions:** Promoting the fulfilment of basic psychological needs in physical education lessons strengthens intrinsic motivation and the intention to be physically active, thereby encouraging physical activity in a variety of settings.

### Keywords

Autonomy; competence; relatedness; physical education; gender.

## Introducción

La práctica de actividad física durante la adolescencia se ha considerado un elemento clave a la hora de desarrollar hábitos de vida saludables (OMS, 2022). En este sentido, la disciplina educativa de educación física ejerce un papel clave en la promoción de estilos de vida activos, ya que ofrece situaciones para el desarrollo de las competencias motoras y la formación para el seguimiento hacia un estilo de vida activo y saludable (OMS, 2022). A pesar de estos beneficios, investigaciones han demostrado que durante la adolescencia, los niveles de actividad física escolar y extraescolar disminuyen (van Sluijs et al., 2021). Esto hace necesario una mayor comprensión de los factores motivacionales que inciden en la participación de los jóvenes en actividad físico-deportivas (Guthold et al., 2020).

Uno de los marcos teóricos motivacionales con mayor relevancia científica es la teoría de la autodeterminación (Ryan y Deci, 2017). Esta teoría establece que la conducta humana se encuentra influenciada por la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (Ryan y Deci, 2017). La satisfacción de estas necesidades favorece el desarrollo de formas de motivación más autodeterminadas, asociándose con una mayor persistencia, bienestar psicológico y participación en conductas saludables (Sánchez-Miguel et al., 2020). En el contexto físico-educativo, la satisfacción de estas necesidades ha demostrado ser un predictor importante de la motivación del alumnado (Vasconcellos et al., 2020).

La necesidad de autonomía se refiere a la percepción de que las acciones realizadas se llevan a cabo de forma voluntaria y se alinean con los propios intereses y valores personales (Ryan y Deci, 2017). En el contexto físico-educativo, el apoyo a la autonomía por parte del docente puede manifestarse a través de la participación en la toma de decisiones o en la explicación del sentido de las tareas propuestas (Vasconcellos et al., 2020). La necesidad de la competencia hace referencia al sentimiento de eficacia y a la percepción de ser capaz de afrontar con éxitos los desafíos del entorno (Ryan y Deci, 2017). En las clases de educación física, se puede llevar a cabo la satisfacción de esta necesidad cuando las tareas se adaptan al nivel del alumnado y garantizan resoluciones exitosas por parte del alumnado (Vasconcellos et al., 2020). Por último, la necesidad de relación hace referencia al sentimiento de conexión y pertinencia con los iguales (Ryan y Deci, 2017). En el ámbito escolar, esta necesidad se satisface cuando los estudiantes perciben apoyo, cooperación y respecto entre los compañeros y el docente (Vasconcellos et al., 2020).

La Teoría de la Autodeterminación diferencia distintos tipos de motivación en función del grado de autodeterminación (Ryan y Deci, 2017). La motivación autónoma incluye la motivación intrínseca y las formas más autodeterminadas, caracterizadas por la participación en una actividad por el interés personal o por el valor que se le atribuye (Ryan y Deci, 2017). En el contexto de la educación física, la motivación se ha asociado con mayores niveles de disfrute, compromiso y persistencia a la actividad (Leao-Pereira y Lorente-Catalán, 2024). Por el contrario, la motivación controlada se basa en presiones internas o externas (Ryan y Deci, 2017). Este tipo de motivación suele relacionarse con una menor calidad de la experiencia motivacional y con una menor adherencia a la actividad física a largo plazo (Leyton et al., 2020).

Por otra parte, la desmotivación se produce cuando los sujetos no perciben razones para participar en una actividad o cuando consideran que sus acciones no producirán resultados significativos (Ryan y Deci, 2017). En el contexto físico-educativo, la desmotivación se ha asociado con menores niveles de participación, menor disfrute y mayor probabilidad de abandono de la práctica de actividad física (Vasconcellos et al., 2020). Además, la frustración de las necesidades psicológicas básicas puede contribuir al desarrollo de estados de desmotivación, reduciendo la probabilidad de que los estudiantes adopten comportamientos físicamente activos (Warburton y Bredin, 2017).

Asimismo, la intención de ser físicamente activo se considera un predictor inmediato del comportamiento físico (Fernández-Rio et al., 2023). La intención refleja el grado en que una persona está dispuesta a participar en una tarea (Hagger et al., 2002). La motivación autónoma predice positivamente la intención de ser físicamente activo (Fernández-Espínola et al., 2020). En este sentido, la experiencia motivacional que los estudiantes desarrollen se relaciona con mayores niveles de práctica en distintos contextos (Owen et al., 2014). Cuando los estudiantes desarrollan una intención sólida de ser físicamente activos aumenta la posibilidad de que participen en actividades física tanto en horario escolar como extraescolar (Ntoumanis y Moller, 2025).

Estudios recientes han señalado la importancia de analizar las diferencias motivacionales según el sexo en actividades físicas (Fernández-Espínola et al., 2020; Guthold et al., 2020). La evidencia indica que los chicos tienden a presentar mayores niveles de actividad física que las chicas durante la adolescencia (OMS, 2022). Estas diferencias también pueden verse reflejadas en los procesos motivacionales relacionados con la actividad física y en la forma en la que las necesidades psicológicas básicas influyen en la motivación y en la intención de ser físicamente activo (Owen et al., 2014).

A pesar de la evidencia previa sobre las relaciones entre la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, la motivación y la intención de ser físicamente activo persisten diferentes vacíos. La mayoría de los estudios han analizado estas variables de forma aislada o a través de modelos parciales. Son escasas las investigaciones que integren en un mismo modelo la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, la calidad motivacional, la intención de ser físicamente activo y la práctica de actividad física en diferentes contextos escolares y extraescolares. Además, existe una limitada evidencia sobre si estas relaciones se mantienen estables en función del género de los estudiantes en la etapa de educación primaria. La principal aportación de esta investigación radica en analizar de forma conjunta estos mecanismos motivacionales mediante un modelo de ecuaciones estructurales multigrupo. Además, el estudio examina diferencias según el género y amplía la evidencia sobre como estos procesos se relacionan con la práctica de actividad física.

Finalmente, este estudio presente los objetivos de:

(a) Elaborar y contrastar un modelo de ecuaciones estructurales que analice el papel predictivo de la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y la calidad de la motivación sobre la intención de ser físicamente activo y la práctica de actividad física en contextos escolares y extraescolares.

O.2. Analizar mediante un modelo de ecuaciones estructurales multigrupo las relaciones predictivas entre la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, la calidad de la motivación, la intención de ser físicamente activo y la práctica de actividad física en contextos escolares y extraescolares en función del género.

## Método

### *Participantes*

El estudio presenta un diseño correlacional-explicativo, no experimental y transversal. Los criterios de inclusión del estudio fueron: (a) tener una edad comprendida entre 11 y 12 años, (b) contar con el consentimiento informado por el tutor legal del menor y (c) no presentar dificultades cognitivas diagnosticadas. Los criterios de exclusión fueron los siguientes: (a) Cuestionarios respondidos de forma incoherente o incompleta, (b) ausencia de consentimiento informado por parte de los tutores legales (c) estar bajo tratamiento farmacológico asociado a dificultades cognitivas.

La muestra inicial estuvo formada por 498 estudiantes. Se descartó la participación de 84 estudiantes por los siguientes motivos: (a) Cuestionarios respondidos de forma incoherente o incompleta ( $n = 32$ ), (b) ausencia de consentimiento informado por parte de los tutores legales ( $n = 41$ ) (c) estar bajo tratamiento farmacológico asociado a dificultades cognitivas ( $n = 11$ ). La muestra final del estudio quedó formada por 414 estudiantes del tercer ciclo de educación primaria (206 chicos y 208 chicas) con una edad media de 11.57 (DT = 0.22). El tamaño muestral obtenido es adecuado para la realización de los análisis propuestos debido a que se ha superado el mínimo de 164 participantes necesarias para alcanzar una potencia estadística de 0.80 (MacCallum et al., 1996).

### *Procedimiento*

El equipo de investigación se puso en contacto con la dirección de diez centros educativos informándoles de los objetivos y la finalidad del estudio. Se obtuvo una respuesta positiva solamente por parte de seis centros educativos. Tras aceptar la participación en la investigación, el equipo obtuvo los permisos necesarios para acceder a los centros. Tras esto, se acordó con el equipo directivo y los docentes de educación física la fecha y el horario para la recogida de datos.

Los tutores legales de los menores fueron informados por escrito sobre la naturaleza, el fin del estudio y el tratamiento de los datos. Se requirió el consentimiento informado de los tutores legales para que





## Medida de la Intencionalidad para ser Físicamente Activo

La versión original fue desarrollada por Hein et al. (2004), sin embargo se ha empleado la versión adaptada al castellano por Moreno et al. (2007). La escala se compone por cinco ítems. Estos son respondidos a través de una escala Likert de cinco puntos (1 = totalmente en desacuerdo; 5 = totalmente de acuerdo). La puntuación final se obtiene calculado la media de las respuestas, de modo que valores más altos indican una mayor intención de mantener la práctica de actividad física. Se han obtenido los siguientes valores de fiabilidad interna:  $\alpha = 0.757$  y  $\omega = 0.796$ .

### Análisis de datos

Se ha utilizado el programa IBMS SPSS Statistics 25.0 para llevar a cabo el análisis de la normalidad de la muestra. Este se realizó mediante el análisis de los valores de asimetría y curtosis. En este caso los valores de asimetría deben situarse entre  $-1.5$  y  $1.5$  y los de curtosis entre  $-3$  y  $3$  (Marôco, 2014; Kline, 2004). Asimismo, la fiabilidad de los instrumentos se ha analizado a través de la prueba del Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) y el Omega de McDonald ( $\omega$ ).

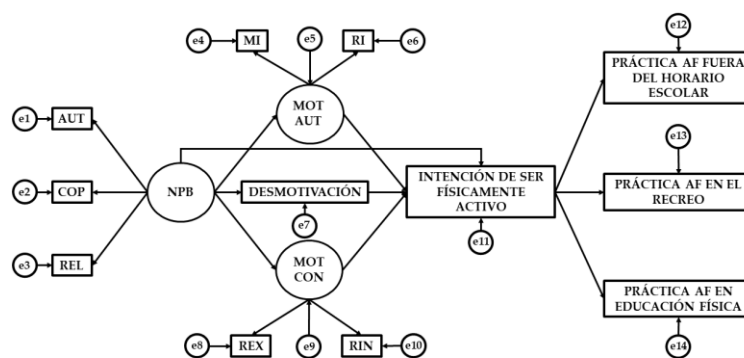
La construcción del modelo de ecuaciones estructurales se ha realizado a través del programa IBM SPSS Amos 23.0. Inicialmente se desarrolló el modelo teórico (Figura 1). En primer lugar, la variable exógena del modelo es necesidades psicológicas básicas (NPB), ya que no recibe relación predictiva de ninguna otra variable y actúa como antecedente de las demás. Se trata de una variable latente, ya que se mide mediante tres variables observadas: autonomía (AUT), competencia (COP) y relación (REL). Cada uno de estos indicadores presenta su correspondiente error de medición ( $e_1$ ,  $e_2$  y  $e_3$ ).

A partir de las necesidades psicológicas básicas se explican diferentes variables endógenas (variables que reciben el efecto de otras en el modelo). Se presentan dos variables latentes endógenas: motivación autónoma (MOT AUT) y motivación controlada (MOT CON). La motivación autónoma se mide mediante dos indicadores observados: Motivación identificada (MI) y regulación intrínseca (RI). Por su parte, la motivación controlada se mide a través de la regulación externa (REX) y la regulación introyectada (RIN). Cada una de estas variables presenta asociados errores de medición.

Asimismo, el modelo incluye la desmotivación como variable endógena observada, que recibe la relación predictiva directa de otras tres variables. Esta variable presenta su error residual ( $e_7$ ) que representa la parte de su varianza no explicada por las relaciones estructurales del modelo. La intención de ser físicamente activo también se considera una variable endógena observada, recibiendo la relación predictiva directa de las variables motivacionales. Esta variable presenta su error residual ( $e_{11}$ ).

Finalmente, la intención de ser físicamente activo predice tres variables endógenas relacionadas con el comportamiento real de actividad física en diferentes contextos: Práctica de actividad física fuera del horario escolar, práctica de actividad física en el recreo y práctica de actividad física en educación física. Cada una de estas variables cuenta con su correspondiente término de error residual ( $e_{12}$ ,  $e_{13}$  y  $e_{14}$ ).

Figura 1. Representación gráfica del modelo teórico



Nota: Motivación autónoma (MOT AUT), motivación controlada (MOT CON), necesidades psicológicas básicas (NPB), autonomía (AUT), competencia (COP), relación (REL), motivación intrínseca (MI), regulación identificada (RI), regulación externa (REX), regulación introyectada (RIN).

Para evaluar el ajuste del modelo se han considerado varios índices: el Índice de Incremento del Ajuste (IFI), el Índice de Comparación del Ajuste (CFI) y el Índice Normalizado de Ajuste (NFI), considerando que un valor superior a 0.90 en estos indicadores refleja un buen nivel de ajuste (Maydeu-Olivares, 2017). También se valoró el índice RMSEA (Raíz del Error Cuadrático Medio de Aproximación), que debe mantenerse por debajo de 0.08 para considerarse aceptable (Kyriazos, 2018).

## Resultados

La tabla 1 presenta los valores obtenidos para cada uno de los índices de ajuste del modelo. En general los modelos presentan unos ajustes adecuados.

Tabla 1. Valores de los índices de ajuste

| Modelo        | $\chi^2$ | gl  | $\chi^2 / gl$ | CFI  | IFI  | NFI  | TLI  | RMSEA |
|---------------|----------|-----|---------------|------|------|------|------|-------|
| Muestra total | 312.45   | 148 | 2.11          | 0.96 | 0.97 | 0.94 | 0.95 | 0.045 |
| Masculino     | 201.38   | 148 | 1.36          | 0.97 | 0.95 | 0.90 | 0.96 | 0.038 |
| Femenino      | 228.17   | 148 | 1.54          | 0.91 | 0.97 | 0.96 | 0.96 | 0.041 |

Asimismo, la tabla 2 presenta los valores de asimetría y curtosis de las variables que forman el modelo estructural. En este caso se observan que todas las variables presentan unos valores de asimetría comprendidos entre -1.5 y 1.5 y los de curtosis entre -3 y 3.

Tabla 2. Análisis descriptivos y de normalidad de la muestra

|                                     | Media $\pm$ Desviación Típica | Asimetría | Curtosis |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|
| Autonomía                           | 4.96 $\pm$ 1.33               | - 0.408   | 1.995    |
| Competencia                         | 4.74 $\pm$ 1.55               | - 0.429   | - 0.470  |
| Relación                            | 5.11 $\pm$ 1.27               | - 0.590   | - 0.213  |
| Motivación Intrínseca               | 5.79 $\pm$ 1.19               | - 1.372   | 1.995    |
| Regulación Identificada             | 6.05 $\pm$ 1.54               | 1.282     | 2.237    |
| Regulación Introyectada             | 4.62 $\pm$ 1.49               | - 0.410   | - 0.548  |
| Regulación Externa                  | 4.15 $\pm$ 1.60               | - 0.008   | - 0.845  |
| Intención de ser físicamente activo | 4.09 $\pm$ 0.84               | - 1.358   | 1.841    |
| Práctica AF (horario extraescolar)  | 2.05 0.51                     | 0.602     | 0.142    |
| Práctica AF (en el recreo)          | 3.46 $\pm$ 1.01               | - 0.235   | - 0.499  |
| Práctica AF (en educación física)   | 2.98 $\pm$ 0.97               | - 0.837   | 0.279    |

Los resultados del modelo estructural muestran que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas se relaciona de forma positiva y significativa con la motivación controlada ( $\beta = 0.527$ ;  $p < 0.001$ ) y la motivación autónoma ( $\beta = 0.751$ ;  $p < 0.001$ ), siendo esta última la relación predictiva de mayor magnitud. A su vez la motivación autónoma presenta una relación predictiva positiva y significativa con la intención de ser físicamente activo ( $\beta = 0.584$ ;  $p < 0.001$ ). En relación con los indicadores de conducta, la intención de ser físicamente activo presenta una relación predictiva positiva con la práctica de actividad física extraescolar ( $\beta = 0.268$ ;  $p < 0.001$ ), práctica de actividad física en la clase de educación física ( $\beta = 0.272$ ;  $p < 0.001$ ) y la práctica de actividad física en el recreo ( $\beta = 0.207$ ;  $p = 0.002$ ).

Siguiendo con el modelo multigrupo, para la población masculina, las necesidades psicológicas básicas muestran una relación predictiva positiva y significativa con la motivación controlada ( $\beta = 0.547$ ;  $p < 0.001$ ) y la motivación autónoma ( $\beta = 0.692$ ;  $p < 0.001$ ). La motivación autónoma presenta una relación predictiva positiva con la intención de ser físicamente activo ( $\beta = 0.606$ ;  $p < 0.001$ ). Esta última variable ha presentado una relación predictiva positiva con la práctica de actividad física extraescolar ( $\beta = 0.249$ ;  $p = 0.001$ ), práctica de actividad física en educación física ( $\beta = 0.219$ ;  $p < 0.001$ ) y la práctica de actividad física en el recreo ( $\beta = 0.231$ ;  $p = 0.009$ ).

Atendiendo a los resultados obtenidos para la población femenina, se muestran relaciones predictivas positivas y significativas de las necesidades psicológicas básicas sobre la motivación controlada ( $\beta = 0.509$ ;  $p < 0.001$ ) y la motivación autónoma ( $\beta = 0.792$ ;  $p < 0.001$ ). Respecto a las variables motivacionales, la motivación autónoma presentó una relación predictiva positiva con la intención de ser físicamente activa ( $\beta = 0.504$ ;  $p < 0.001$ ).



Por su parte la intención de ser físicamente activo mostró una relación predictiva al positiva y significativa con la práctica de actividad física extraescolar ( $\beta = 0.361$ ;  $p = 0.001$ ), la práctica de actividad física en educación física ( $\beta = 0.379$ ;  $p < 0.001$ ) y la práctica de actividad física en el recreo ( $\beta = 0.250$ ;  $p < 0.001$ ).

Tabla 3. Resultados del modelo general y del modelo multigrupo

| Relación predictiva           | Grupo         | Error estándar | Radio Crítico | <i>p</i> | Estimación (B) $\beta$ |
|-------------------------------|---------------|----------------|---------------|----------|------------------------|
| MOT_CON $\leftarrow$ NPB      | Muestra total | 0.097          | 5.274         | < 0.001  | (0.514) 0.527          |
|                               | Masculino     | 0.172          | 3.300         |          | (0.567) 0.547          |
|                               | Femenino      | 0.115          | 4.030         | < 0.001  | (0.462) 0.509          |
| DES $\leftarrow$ NPB          | Muestra total | 0.104          | 0.145         | 0.885    | (0.015) 0.011          |
|                               | Masculino     | 0.185          | -0.787        |          | (-0.146) -0.085        |
|                               | Femenino      | 0.122          | 0.629         | 0.530    | (0.077) 0.066          |
| MOT_AUT $\leftarrow$ NPB      | Muestra total | 0.070          | 9.002         | < 0.001  | (0.626) 0.751          |
|                               | Masculino     | 0.143          | 5.304         | < 0.001  | (0.757) 0.692          |
|                               | Femenino      | 0.069          | 7.800         | < 0.001  | (0.534) 0.792          |
| INT_FIS $\leftarrow$ MOT_CON  | Muestra total | 0.052          | -0.945        | 0.345    | (-0.049) -0.069        |
|                               | Masculino     | 0.085          | -1.676        |          | (-0.143) -0.154        |
|                               | Femenino      | 0.054          | -0.403        | 0.687    | (-0.022) -0.039        |
| INT_FIS $\leftarrow$ MOT_AUT  | Muestra total | 0.073          | 6.649         | < 0.001  | (0.487) 0.584          |
|                               | Masculino     | 0.088          | 6.075         | < 0.001  | (0.536) 0.606          |
|                               | Femenino      | 0.090          | 5.600         |          | (-0.504) -0.086        |
| INT_FIS $\leftarrow$ DES      | Muestra total | 0.030          | -1.854        | 0.064    | (-0.055) -0.111        |
|                               | Masculino     | 0.046          | -0.987        |          | (-0.046) -0.081        |
|                               | Femenino      | 0.034          | -1.098        | 0.272    | (0.037) 0.087          |
| COMP $\leftarrow$ NPB         | Muestra total | -              | -             | -        | (1.000) 0.780          |
|                               | Masculino     | -              | -             | -        | (1.000) 0.673          |
|                               | Femenino      | -              | -             | -        | (1.000) 0.586          |
| REL $\leftarrow$ NPB          | Muestra total | 0.075          | 8.592         | < 0.001  | (0.646) 0.613          |
|                               | Masculino     | 0.148          | 5.832         | < 0.001  | (0.862) 0.677          |
|                               | Femenino      | 0.084          | 6.226         | < 0.001  | (0.521) 0.854          |
| AUT $\leftarrow$ NPB          | Muestra total | 0.081          | 11.919        | < 0.001  | (0.968) 0.881          |
|                               | Masculino     | 0.164          | 6.735         | < 0.001  | (1.106) 0.854          |
|                               | Femenino      | 0.083          | 9.974         | < 0.001  | (0.823) 0.881          |
| MI $\leftarrow$ MOT_AUT       | Muestra total | -              | -             | -        | (1.000) 0.846          |
|                               | Masculino     | -              | -             | -        | (1.000) 0.846          |
|                               | Femenino      | -              | -             | -        | (1.000) 0.459          |
| RI $\leftarrow$ MOT_AUT       | Muestra total | 0.118          | 8.250         | < 0.001  | (0.977) 0.638          |
|                               | Masculino     | 0.090          | 11.035        | < 0.001  | (0.998) 0.967          |
|                               | Femenino      | 0.205          | 4.388         |          | (0.898) 0.790          |
| REX $\leftarrow$ MOT_CON      | Muestra total | -              | -             | -        | (1.000) 0.734          |
|                               | Masculino     | -              | -             | -        | (1.000) 0.650          |
|                               | Femenino      | -              | -             | -        | (1.000) 0.933          |
| RIN $\leftarrow$ MOT_CON      | Muestra total | 0.168          | 7.145         | < 0.001  | (1.198) 0.945          |
|                               | Masculino     | 0.319          | 4.518         | < 0.001  | (1.441) 0.992          |
|                               | Femenino      | 0.194          | 5.611         | < 0.001  | (1.088) 0.308          |
| AF_EXTRA $\leftarrow$ INT_FIS | Muestra total | 0.041          | 3.975         | < 0.001  | (0.164) 0.268          |
|                               | Masculino     | 0.051          | 2.586         |          | (0.132) 0.249          |
|                               | Femenino      | 0.068          | 3.265         | 0.001    | (0.223) 0.361          |
| AF_EF $\leftarrow$ INT_FIS    | Muestra total | 0.062          | 4.050         | < 0.001  | (0.252) 0.272          |
|                               | Masculino     | 0.082          | 2.272         | < 0.001  | (0.186) 0.219          |
|                               | Femenino      | 0.096          | 3.931         | < 0.001  | (0.378) 0.379          |
| AF_REC $\leftarrow$ INT_FIS   | Muestra total | 0.112          | 3.035         | 0.002    | (0.340) 0.207          |
|                               | Masculino     | 0.126          | 2.399         |          | (0.301) 0.231          |
|                               | Femenino      | 0.177          | 2.617         | 0.009    | (0.464) 0.250          |

Nota: Necesidades psicológicas básicas (NPB), Motivación controlada (MOT\_CON), Motivación autónoma (MOT-AUT), Desmotivación (DES), Intención de ser físicamente activo (INT\_FIS), Competencia (COMPT), Relación (REL), Autonomía (AUT), Motivación intrínseca (MI), Regulación identificada (RI), Regulación externa (REX), Regulación introyectada (RIN), Actividad física extraescolar (AF\_Extra), Actividad física en educación física (AF\_EF), Actividad física en el recreo (AF\_REC).

## Discusión

Los resultados de la presente investigación proporcionan una evidencia sólida sobre las relaciones predictivas existentes entre los mecanismos motivacionales que originan comportamientos de práctica de actividad física en población escolar. Estos resultados destacan la relevancia de la aplicación de la teoría de la autodeterminación (Deci y Ryan, 2000; Ryan y Deci, 2017). En particular, se observa que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas favorece formas de motivación de mayor calidad, especialmente en la motivación autónoma. Estos resultados sugieren que el alumnado tiende a internalizar la práctica-físico deportiva cuando percibe satisfechas dichas necesidades.



Este hallazgo coincide con la literatura previa que indica que cuando los estudiantes reciben apoyo a su autonomía, desarrollan sentimiento de competencia y experimentan relaciones positivas con los demás, se origina la internalización de motivos para practicar actividad física (Vansteenkiste et al., 2020). La mayor asociación observada con la motivación autónoma sugiere que la satisfacción de estas necesidades favorece procesos de regulación más autodeterminados, favoreciendo que la actividad física se perciba significativa (Wang y Chen, 2022). Por el contrario, los resultados indican que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas no se relaciona significativamente con la desmotivación. Este resultado puede explicarse porque la desmotivación no suele derivarse únicamente de bajos niveles de satisfacción, sino que se asocia con mayor frecuencia a procesos de frustración de las necesidades psicológicas básicas (González-Peño et al., 2025). Además, este hallazgo puede estar condicionado por las características de la muestra, ya que en la etapa de primaria la desmotivación hacia la actividad física suele ser menor que en otras etapas educativas (Fernández et al., 2019).

La motivación autónoma se asocia de manera más significativa con la intención de ser físicamente activo. Este resultado es respaldado por la teoría de la autodeterminación, que establece que las conductas que son mantenidas a lo largo del tiempo suelen estar justificadas por formas de motivación más internalizadas (Ryan y Deci, 2017). Diversos estudios han mostrado resultados similares, señalando que la motivación autónoma predice la intención futura de ser físicamente activo (Domínguez-Montes et al., 2025). Asimismo, en la muestra total la intención de ser físicamente activo se ha relacionado positivamente con los diferentes contextos de práctica de actividad física. Estos resultados respaldan el papel central de la intención como antecedente inmediato de la conducta (Domínguez-Montes et al., 2025; Fernández-Rio et al., 2023). El hecho de que estas relaciones presenten magnitudes moderadas sugiere que la intención no es el único factor que determina la conducta física (Fernández-Espínola et al., 2020).

El análisis multigrupo permite observar algunas diferencias en función del género. En el caso de los chicos, la motivación autónoma se ha relacionado positivamente con la intención de ser físicamente activo. Asimismo, esta variable se ha relacionado positivamente con la práctica de actividad física en los tres contextos analizados. Estos resultados sugieren que la intención de ser físicamente activo en la población masculina se traduce de forma consistente en diferentes formas de práctica de actividad física, tanto en entornos escolares como extraescolares (García-Calvo Rojo, 2026; González-Serrano et al., 2020; Manzano-Sánchez, 2023). En el caso de las chicas, se ha observado que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas se ha asociado positivamente con la motivación. Además, la intención de ser físicamente activo se ha relacionado positivamente con los diferentes contextos analizados. La literatura científica ha señalado que la participación en actividades físicas por parte de las chicas suele estar condicionada por factores contextuales y sociales, como la percepción de competencia o el apoyo social (Moreno-Vitoria et al., 2024). Aunque las diferencias entre grupos fueron moderadas, estos patrones sugieren que los procesos motivacionales suelen expresarse de forma parcialmente distinta según el género.

En conjunto los resultados de este estudio refuerzan la idea de que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas constituye un elemento clave para el desarrollo de la motivación autónoma, la cual favorece la intención de ser físicamente activo. Desde una perspectiva aplicada, estos hallazgos subrayan la importancia de promover entornos educativos que satisfagan las necesidades psicológicas básicas del alumnado (Castro-García et al., 2026; Melguizo-Ibáñez et al., 2025). Estrategias como ofrecer opciones en la tarea, proporcionar retroalimentación positiva orientada al progreso y promover modelos pedagógicos centrados en la cooperación pueden contribuir a fortalecer la motivación autónoma (Castro-García et al., 2026; Franco y Coterón, 2017).

Asimismo, el estudio presenta algunas limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados. El diseño transversal impide establecer relaciones causales definitivas en las variables analizadas. Futuras investigaciones deberían emplear diseños longitudinales o experimentales que permitan analizar la evolución de estos procesos motivacionales a lo largo del tiempo. El uso de cuestionarios de autoinforme puede implicar posibles sesgos asociados a la deseabilidad social. Por otra parte, la muestra procede de un contexto educativo específico, lo que puede limitar la generalización de los resultados a otras poblaciones o entornos socioculturales. No se han considerado otras variables potencialmente relevantes como el nivel socioeconómico de las familias o el apoyo social percibido, que podrían contribuir a una comprensión más completa de los factores que influyen en la práctica de actividad física. Futuros

estudios podrían enriquecer el modelo incorporando variables adicionales como el apoyo social percibido, la autoeficacia, clima motivacional, nivel socioeconómico o variables contextuales del entorno escolar para lograr una mayor comprensión.

## Conclusiones

Los resultados del presente estudio permiten concluir que la satisfacción de las necesidades básicas desempeña un papel clave en el desarrollo de la motivación hacia la actividad física en diferentes contextos. La percepción de la competencia, autonomía y relación se asocia positivamente con formas más autodeterminadas de motivación. Asimismo, los resultados ponen de manifiesto que la motivación autónoma constituye un antecedente fundamental clave para la intención de ser físicamente activo. En base a eso, los estudiantes que presentan mayores niveles de motivación autónoma muestran una mayor predisposición a mantenerse físicamente activos. Por otra parte, la intención de ser físicamente activo se relaciona positivamente con la práctica de actividad física en contextos escolares y extraescolares. Estos resultados sugieren que la intención actúa como predictor relevante de la conducta física contribuyendo a explicar la participación del alumnado en diferentes oportunidades de práctica a lo largo del entorno escolar.

En relación con el análisis multigrupo, los resultados muestran patrones similares en chicos y chicas, lo que sugiere que el modelo teórico presenta una estructural relativamente estable en ambos grupos. Para ambos grupos, la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas se relaciona con la motivación autónoma y esta con la intención de ser físicamente activo. Se observan ciertas diferencias en la intensidad de algunas relaciones, lo que pone de manifiesto la necesidad de seguir explorando las particularidades en función del género.

Finalmente, estos hallazgos destacan la importancia de promover contextos educativos que favorezcan la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas del alumnado. La creación de entornos que fomenten la autonomía, el desarrollo de la competencia y las relaciones positivas entre iguales puede contribuir a fortalecer la motivación autónoma y a incrementar la intención de ser físicamente activo en el entorno escolar y extraescolar.

## Referencias

- Castro-García, A., González-Valero, G., Melguizo-Ibáñez, E. & Alonso-Vargas, J. M. (2026). Pedagogical Models and Psychological-Motivational Development in Physical Education. A Systematic Review and Meta-Analysis. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 164, 22-37. <https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.2026.164.03>
- Cheon, S. H., Reeve, J., Lee, Y., Ntoumanis, N., Gillet, N., Kim, B. R. & Song, Y.-G. (2019). Expanding autonomy psychological need states from two (satisfaction, frustration) to three (dissatisfaction): A classroom-based intervention study. *Journal of Educational Psychology*, 111(4), 685-702. <https://doi.org/10.1037/edu0000306>
- Deci, E. L. & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. [https://doi.org/10.1207/s15327965pli1104\\_01](https://doi.org/10.1207/s15327965pli1104_01)
- Domínguez-Montes, J. A., Almagro, B. J., Rebollo, J. A. & Paramio-Pérez, G. (2024). Estilo de liderazgo transformacional, necesidades psicológicas básicas, motivación autónoma e intención de ser físicamente activo del alumnado de Educación Física. *Retos*, 62, 571-579. <https://doi.org/10.47197/retos.v62.109165>
- Fernández, M., Suárez, M., Feu, S., & Suárez, Á. (2019). Level of Out-of-school Physical Activity Among Primary and Secondary School Students. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 136, 36-48. [http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/2\).136.03](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/2).136.03)
- Fernández-Espínola, C., Almagro, B. J. & Tamayo Fajardo, J. A. (2020). Predicción de la intención de ser físicamente activo del alumnado de Educación Física: un modelo mediado por la necesidad de novedad. *Retos*, 37(37), 442-448. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.70946>



- Fernández-Rio, J., Zumajo-Flores, M. & Flores-Aguilar, G. (2022). Motivation, basic psychological needs and intention to be physically active after a gamified intervention programme. *European Physical Education Review*, 28(2), 432-435. <https://doi.org/10.1177/1356336X211052883>
- Franco, E. & Coterón, J. (2017). The effects of a Physical Education intervention to support the satisfaction of basic psychological needs on the motivation and intentions to be physically active. *Journal of Human Kinetics*, 59(1), 5-15. <https://doi.org/10.1515/hukin-2017-0143>
- García-Calvo Rojo, S. (2026). Efectos sobre la motivación, conducta y necesidades psicológicas tras una hibridación en Educación Física con ECD y RPS por género. *Retos*, 74, 151-165. <https://doi.org/10.47197/retos.v74.117273>
- González-Peño, A., Franco, E., Ocete, C. & Coterón, J. (2025). Students' psychological needs' frustration in Physical Education and intention to be physically active from a person-centred approach. *Psychology, Society & Education*, 17(1), 11-20. <https://doi.org/10.21071/pse.v17i1.17378>
- González-Serrano, M. H., Gómez-Tafalla, A. & Calabuig-Moreno, F. (2020). Predictive variables of adolescents' intention to be physically active after graduation. Is gender a conditioning factor? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4308. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124308>
- Goudas, M., Biddle, S. & Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations, and perceived competence in school physical education classes. *The British Journal of Educational Psychology*, 64(3), 453-463. <https://doi.org/10.1111/j.2044-8279.1994.tb01116.x>
- Guthold, R., Stevens, G. A., Riley, L. M. & Bull, F. C. (2020). Global trends in insufficient physical activity among adolescents: a pooled analysis of 298 population-based surveys with 1.6 million participants. *The Lancet. Child y Adolescent Health*, 4(1), 23-35. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(19\)30323-2](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(19)30323-2)
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L. D. & Biddle, S. J. H. (2002). The influence of autonomous and controlling motives on physical activity intentions within the Theory of Planned Behaviour. *British Journal of Health Psychology*, 7(Part 3), 283-297. <https://doi.org/10.1348/135910702760213689>
- Hein, V., Müür, M. & Koka, A. (2004). Intention to be physically active after school graduation and its relationship to three types of intrinsic motivation. *European Physical Education Review*, 10(1), 5-19. <https://doi.org/10.1177/1356336X04040618>
- Kline, R. B. (2004). *Beyond Significance Testing: Reforming Data Analysis Methods in Behavioral Research*. American Psychological Association
- Kowalski, K. C., Crocker, P. R. E. & Donen, R. M. (1997). *The Physical Activity Questionnaire for Older Children (PAQ-C) and Adolescents (PAQ-A) Manual*. University of Saskatchewan.
- Kyriazos, T. A. (2018). Applied psychometrics: Sample size and sample power considerations in factor analysis (EFA, CFA) and SEM in general. *Psychology* 9(8), 2207-2230. <https://doi.org/10.4236/psych.2018.98126>
- Leao-Pereira, A. F. & Lorente-Catalán, E. (2024). Un estudio mixto sobre la satisfacción y frustración de las necesidades psicológicas básicas del alumnado de Educación Física en un centro innovador. *Retos*, 59, 64-74. <https://doi.org/10.47197/retos.v59.104115>
- Leyton, M., Batista, M. & Jiménez-Castuera, R. (2020). Modelo de predicción de los estilos de vida saludables a través de la Teoría de la Autodeterminación de estudiantes de Educación Física. *Revista de Psicodidáctica*, 25(1), 68-75. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2019.05.002>
- MacCallum, R. C., Browne, M. W. & Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, 1(2), 130-149. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.1.2.130>
- Macnholá-González, J., Bagur-Calafat, C. & Girabent-Farrés, M. (2017). Fiabilidad de la versión española del cuestionario de actividad física PAQ-C. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(65), 139-152.
- Manzano-Sánchez, D. (2023). Profile analysis through self-determination theory and intention to be physically active: differences according to gender and age. *Frontiers in Psychology*, 14, 1277532. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1277532>
- Marôco, J. (2014). *Análise de equações estruturais: Fundamentos teóricos, software y aplicações*. Produtos e Serviços de Estatística, Lda.
- Maydeu-Olivares, A. (2017). Maximum likelihood estimation of structural equation models for continuous data: Standard errors and goodness of fit. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 24(3), 383-394. <https://doi.org/10.1080/10705511.2016.1269606>



- Melguizo-Ibáñez, E., Zurita-Ortega, F., González Valero, G. & Ubago-Jiménez, J. L. (2025). Analysis of the application and hybridization of pedagogical models in physical education on basic psychological needs satisfaction and motivational mechanisms: A systematic review and meta-analysis. *Quest*, 77(3), 382–403. <https://doi.org/10.1080/00336297.2025.2451970>
- Menéndez-Santurio, J. I. & Fernández-Río, J. (2018). Versión española de la escala de necesidades psicológicas básicas en educación física. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 18(69), 119-133. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.69.008>
- Moreno, J. A., Moreno, R. & Cervelló, E. (2007). El autoconcepto físico como predictor de la intención de ser físicamente activo. *Psicología y Salud*, 17(2), 261-267.
- Moreno-Murcia, J. A., González-Cutre, D. & Chillón-Garzón, M. (2009). Preliminary validation in Spanish of a scale designed to measure motivation in physical education classes: the Perceived Locus of Causality (PLOC) Scale. *The Spanish Journal of Psychology*. 12(1), 327–337. <https://doi.org/10.1017/s1138741600001724>
- Moreno-Vitoria, L., Cabeza-Ruiz, R. & Pellicer-Chenoll, M. (2024). Factors that influence the physical and sports participation of adolescent girls: a systematic review. *Apunts Educación Física y Deportes*, 157, 19-30. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2024/3\).157.03](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2024/3).157.03)
- Ntoumanis, N. & Moller, A. C. (2025). Self-determination theory informed research for promoting physical activity: Contributions, debates, and future directions. *Psychology of Sport and Exercise*, 80(102879), 102879. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2025.102879>
- Organización Mundial de la Salud (2022). *Informe sobre la situación mundial de la actividad física 2022: resumen ejecutivo*. Organización Mundial de la Salud.
- Owen, K., Smith, J., Lubans, D. R., Ng, J. Y. Y. & Lonsdale, C. (2014). Self-determined motivation and physical activity in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine*, 67, 270–279. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.07.033>
- Ryan, R. M. & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development and wellness*. Guilford Publication.
- Sánchez-Miguel, P. A., Vaquero-Solís, M., Sánchez-Oliva, D., Pulido, J. J., López-Gajardo, M. A. & Tapiá-Serrano, M. A. (2020). Promoting healthy lifestyle through basic psychological needs in inactive adolescents: A protocol study from self-determination approach. *Sustainability*, 12(15), 5893. <https://doi.org/10.3390/su12155893>
- van Sluijs, E. M. F., Ekelund, U., Crochemore-Silva, I., Guthold, R., Ha, A., Lubans, D., Oyeyemi, A. L., Ding, D. & Katzmarzyk, P. T. (2021). Physical activity behaviours in adolescence: current evidence and opportunities for intervention. *Lancet*, 398(10298), 429–442. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)01259-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)01259-9)
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M. & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *Motivation and Emotion*, 44(1), 1–31. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>
- Vlachopoulos, S. P. & Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The basic psychological needs in exercise scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*. 10(3), 179–201. [https://doi.org/10.1207/s15327841mpee1003\\_4](https://doi.org/10.1207/s15327841mpee1003_4)
- Wang, L. & Chen, R. (2022). Psychological needs satisfaction, self-determined motivation, and physical activity of students in physical education: Comparison across gender and school levels. *European Journal of Sport Science: EJSS: Official Journal of the European College of Sport Science*, 22(10), 1577–1585. <https://doi.org/10.1080/17461391.2021.1978558>
- Warburton, D. E. R. & Bredin, S. S. D. (2017). Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews: A systematic review of current systematic reviews. *Current Opinion in Cardiology*, 32(5), 541–556. <https://doi.org/10.1097/HCO.0000000000000437>

### Datos de los/as autores/as y traductor/a:

Ángel García-Castro  
Gabriel González-Valero  
Eduardo Melguizo-Ibáñez  
José Manuel Alonso-Vargas

angelcg@correo.ugr.es  
ggvalero@ugr.es  
emelguiz@ull.edu.es  
alonsojm@ugr.es

Autor/a  
Autor/a  
Autor/a  
Autor/a

