

## Systematic Review of Autonomy Support in Physical Education

Ana María Pérez-González<sup>1</sup>, Alfonso Valero-Valenzuela<sup>1</sup>,  
Juan Antonio Moreno-Murcia<sup>2</sup> and  
Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> University of Murcia, Spain,

<sup>2</sup> Miguel Hernández University of Elche, Spain

## Revisión sistemática del apoyo a la autonomía en educación física

Ana María Pérez-González<sup>1</sup>, Alfonso Valero-Valenzuela<sup>1</sup>,  
Juan Antonio Moreno-Murcia<sup>2</sup> y  
Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Murcia, España,

<sup>2</sup> Universidad Miguel Hernández de Elche, España

### Abstract

A physical education (PE) teacher's interpersonal style may influence students' affective, cognitive and behavioural patterns. Thus, on the basis of self-determination theory, the purpose of this study was to conduct a systematic review of autonomy support in physical education lessons. For this purpose, 17 scientific articles taken from the Web of Science, Scopus and Science Direct databases measuring the effects of the PE teacher's interpersonal style on students were reviewed. These studies show that a PE teacher's autonomy support generates higher levels of satisfaction of basic psychological needs in students, especially in perceived autonomy, as well as intrinsic motivation, positive emotions and thoughts about themselves, their intention to do physical activity in their free time and future behaviour in terms of doing sport.

*Keywords:* motivation, teaching style, psychological mediators, autonomy support

### Introduction

Physical education (PE) is a curricular area of fundamental importance in fostering active and healthy lifestyles. Its main purpose is to encourage adolescents to do regular exercise due to its numerous physical, psychological and social benefits (Castillo et al., 2007). However, sometimes, negative experiences in PE classes may lead to loss of motivation and potential dropout from sport in their free time, which in turn could trigger a sedentary lifestyle in adulthood (Taylor et al., 2010). These negative experiences are sometimes determined by the performance of the PE teacher, as there seems to be a mismatch between the PE curriculum and the physical and sports activities that adolescents are interested in (Lim & Wang, 2009; Zapatero et al., 2018).

\* Correspondence:  
Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz ([bjavier.sanchez@um.es](mailto:bjavier.sanchez@um.es))

### Resumen

El estilo interpersonal del docente de educación física puede condicionar los comportamientos afectivos, cognitivos y comportamentales de los estudiantes. Así, bajo el sustento de la teoría de la autodeterminación, el objetivo de este estudio ha sido realizar una revisión sistemática sobre el apoyo de autonomía en las clases de educación física. Para ello, se ha realizado una revisión de 17 artículos científicos procedentes de las bases de datos de *Web of Science*, *Scopus* y *Science Direct*, donde se miden los efectos que el estilo interpersonal del profesor de educación física tiene sobre los estudiantes. En los estudios se evidenció que el apoyo a la autonomía del docente de educación física genera en los estudiantes mayores niveles de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, especialmente la autonomía percibida, además de la motivación intrínseca, las emociones y pensamientos positivos de sí mismo, las intenciones de realizar actividad física en el tiempo libre y el comportamiento futuro hacia la práctica deportiva.

*Palabras clave:* motivación, estilo docente, mediadores psicológicos, soporte de autonomía

### Introducción

La educación física (EF) es un área curricular de fundamental importancia en la promoción de un estilo de vida activo y saludable. Su objetivo principal ha de ser fomentar la práctica de ejercicio regular entre los adolescentes por sus numerosos beneficios físicos, psíquicos y sociales (Castillo et al., 2007). Sin embargo, en ocasiones experiencias negativas en las clases de EF pueden contribuir a la desmotivación y un posible abandono de la práctica deportiva en su tiempo libre, lo que podría desencadenar en sedentarismo en la etapa adulta (Taylor et al., 2010). Estas experiencias negativas vienen, algunas veces, determinadas por la actuación del docente de EF, pues parece existir un desajuste entre el currículo de EF y las prácticas físico-deportivas que interesan a los adolescentes (Lim & Wang, 2009; Zapatero et al., 2018).

\* Correspondencia:  
Bernardino Javier Sánchez-Alcaraz ([bjavier.sanchez@um.es](mailto:bjavier.sanchez@um.es))

Some papers, such as the one by Deci and Ryan (2002), have noted the importance of motivating students for students, teachers and the education system. One of the theories to have explored this field in greatest depth is Self-Determination Theory (SDT) (Deci & Ryan, 2002), which holds that people are able to regulate their behaviour in an autonomous and volitional way when they interact with the environment, thus promoting the satisfaction of their Basic Psychological Needs (BPN): competence (feeling effective), autonomy (acting freely without imposition) and relatedness (connection with other people). This construct has been extensively analysed in numerous studies in the field of PE and sport (Álvarez et al., 2009; Balaguer et al., 2008; Mars et al., 2017).

The teacher's style ranges from a controlling interpersonal style, in which authoritarian phrasing predominates in the use of language and the organisation of the class group and extrinsic incentives, to an autonomy support style, in which the student is given a prominent role in decision-making and greater responsibility (Balaguer et al., 2018; Moreno-Murcia et al., 2018; Reeve et al., 2014). Therefore, if teachers generate scenarios where the students decide on certain issues through active engagement, focusing on process rather than on outcome, and guiding them on their way, young people may feel a more self-determined motivation towards physical activity (Moreno-Murcia et al., 2012). This analysis suggests that it is possible to impact students' success or failure (Ames, 1992) by using methodological approaches which support these needs, or alternatively by opting for more controlling teaching styles which may frustrate them.

These concerns underpin the objective of this paper, namely to conduct a systematic review of studies on autonomy support intervention in physical education similar to the meta-analyses performed by Ng et al. (2012) in the context of health and by Lochbaum and Jean-Noel (2016) and Gustavsson et al. (2016) in different educational contexts.

Algunos trabajos como el de Deci y Ryan (2002) han manifestado la importancia para el alumnado, docentes y sistema educativo, de lograr que los estudiantes estén motivados. Una de las teorías que más ha profundizado en este campo es la teoría de la autodeterminación (TAD) (Deci y Ryan, 2002), que sostiene que las personas son capaces de regular su conducta de forma autónoma y volitiva cuando interactúan con el entorno, favoreciendo la satisfacción de sus necesidades psicológicas básicas (NPB): competencia (sentirse eficaz), autonomía (actuar con libertad sin imposición) y relaciones sociales (conexión con otras personas). Este constructo ha sido ampliamente analizado en numerosos estudios en el ámbito de la EF y del deporte (Álvarez et al., 2009; Balaguer et al., 2008; Mars et al., 2017).

El estilo del docente comprende un estilo interpersonal controlador, en el que predominan consignas autoritarias en el uso del lenguaje y la organización del grupo de clase y los incentivos extrínsecos por encima de un estilo de apoyo a la autonomía, donde al estudiante se le otorga un papel destacado en la toma de decisiones y una mayor responsabilidad (Balaguer et al., 2018; Moreno-Murcia et al., 2018; Reeve et al., 2014). De este modo, si los docentes generan escenarios donde los estudiantes decidan en determinadas cuestiones implicándose de forma activa, centrándose en el proceso y no en el resultado y guiándolos en su camino, los jóvenes podrían experimentar una motivación más autodeterminada hacia la actividad física (Moreno-Murcia et al., 2012). Por lo tanto, se puede condicionar el comportamiento de éxito o fracaso de los estudiantes (Ames, 1992) mediante planteamientos metodológicos que apoyen estas necesidades o decantarse por estilos de enseñanza más controladores que conlleven a la posible frustración de dichas necesidades.

Preocupados por ello, de forma similar a los meta-análisis de Ng et al. (2012) en el contexto de la salud y de Lochbaum y Jean-Noel (2016), y Gustavsson et al. (2016) en diversos contextos educativos, el objetivo ha sido realizar una revisión sistemática sobre estudios de intervención de apoyo a la autonomía en educación física.

## Methodology

This study consisted of an aggregative and interpretative scientific review (Thomas & Nelson, 2007) in which the outcomes and conclusions of the research on autonomy support are considered and analysed. For this purpose, published papers which have researched autonomy support were exhaustively reviewed. No advanced search filter was used for year of publication, although one was employed for document type. Only the following were selected for review: a) Original studies published in peer-reviewed journals, not theses, book chapters or conference proceedings; b) Documents with at least one measure for student autonomy support perception. Another search criterion was also introduced, and only studies which had been based on an intervention in the context of PE were selected, more specifically quasi-experimental studies with a pre-test/post-test design and using control and experimental groups.

The literature search of published studies was systematic. It included electronic databases and the review of reference lists from a previously published review article. Research articles retrieved from the WOS (Web of Science), Scopus and Science Direct databases were selected and analysed. The terms used in the search were “Motivation”, “Controlling teaching style”, “Psychological mediators”, “Physical education” and “Autonomy support”, searching by article, title, abstract and keywords.

The first search in the WOS, Science Direct and Scopus databases yielded a total of 513 articles. A further seven articles were retrieved from other sources. After duplicates were removed in the screening process, 142 articles were recorded, of which 107 were excluded in the eligibility process because they did not meet the inclusion criteria mentioned above. Finally, 35 documents were reviewed, from which the total of 17 articles contained in this review were selected (Figure 1).

## Metodología

Este estudio consistió en realizar una revisión científica de carácter agregativo e interpretativo (Thomas y Nelson, 2007), en la que se estudian y analizan los resultados y conclusiones de las investigaciones sobre el apoyo a la autonomía. Para ello, se llevó a cabo una revisión exhaustiva de los trabajos publicados que han investigado en torno al apoyo a la autonomía. No se utilizó ningún filtro de búsqueda avanzada en cuanto al año de publicación, aunque sí en el tipo de documento. En este sentido, solamente se seleccionaron para su revisión: a) Los estudios originales publicados en revistas revisadas por pares, y no tesis, capítulos de libros y actas de congresos; b) Los documentos con al menos una medida en lo que respecta a la percepción del apoyo a la autonomía de los estudiantes. Además, se introdujo otro criterio de búsqueda, y solamente se seleccionaron aquellas investigaciones que habían sido desarrolladas a través de una intervención en el contexto de la EF, específicamente aquellos estudios cuasiexperimentales con un tipo de diseño pretest-postest y que habían contado con grupos control y experimental.

La búsqueda bibliográfica de estudios publicados fue sistemática. Incluía bases de datos electrónicas y la revisión de las listas de referencias de un artículo de revisión publicado anteriormente. Se han seleccionado y analizado los artículos de investigación recopilados de las bases de datos de WOS (*Web of Science*), Scopus y Science Direct. Los términos que se utilizaron en la búsqueda fueron “Motivation”, “Controlling teaching style”, “Psychological mediators”, “Physical education” y “Autonomy support”, realizando la búsqueda en el artículo, el título, el resumen y las palabras clave.

La primera búsqueda en las bases de datos WOS, Science Direct y Scopus mostraron un total de 513 artículos. Otros siete artículos se recogieron por otras fuentes. Tras eliminar duplicados en el proceso de cribado, se registraron 142 artículos de los que se excluyeron 107, en el proceso de elegibilidad por no cumplir con los criterios de inclusión mencionados anteriormente. Finalmente, se revisaron 35 documentos, de los cuales se seleccionaron un total de 17 artículos que contiene esta revisión (figura 1).

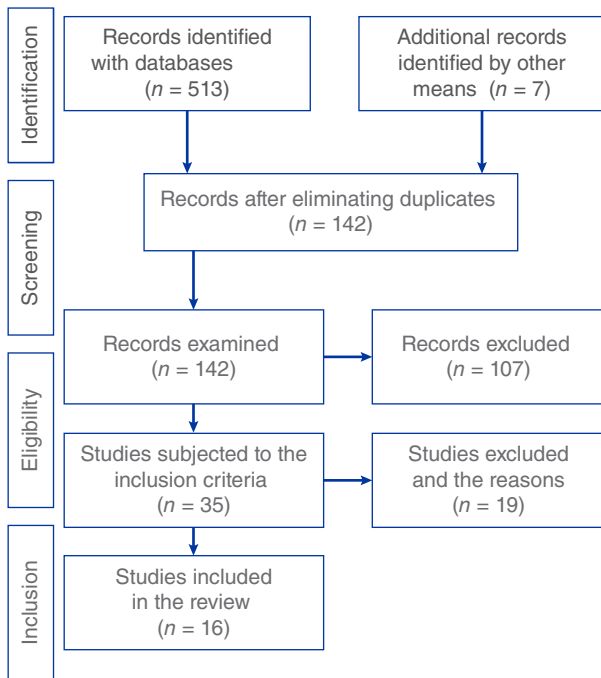


Figure 1. PRISMA flow diagram.

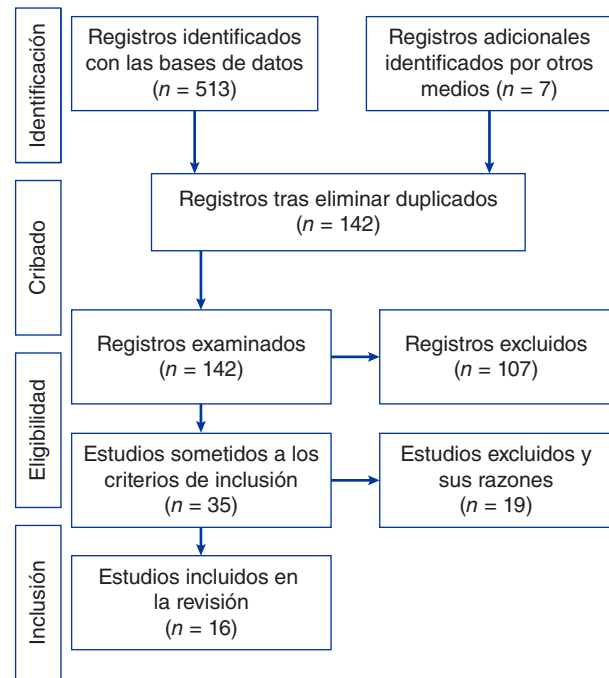


Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA.

## Results

Seventeen intervention studies testing the effects of the teacher's interpersonal style in PE lessons were analysed. In most cases, the effects of autonomy support are examined after an intervention based on training teachers in this model. In the other studies, the teacher's autonomy support is scrutinised on the basis of their interpersonal style as perceived by students (more controlling or more autonomy-supportive) in cases in which, unlike the previous ones, they have not been trained beforehand. In all of the studies, other variables are related to the perception of autonomy support, such as student motivation, satisfaction of BPNs and the level of physical activity in which they mainly engage (Table 1 is available on the Internet). They are listed below with comments about objectives, duration and time of the interventions, contents, measures and outcomes.

### Objective of the studies

The objectives of the studies include checking the impact or potential of a model based on autonomy support and its influence on student motivation (Chang et al., 2016; Cheon & Reeve, 2015;

## Resultados

Se han analizado 17 estudios de intervención que han testado los efectos del estilo interpersonal del docente en las clases de EF. En la mayoría de los casos, se analizan los efectos del apoyo a la autonomía tras una intervención basada en la formación de los docentes en este modelo. En el resto de estudios, se estudia el apoyo a la autonomía del docente en función de su estilo interpersonal percibido por los estudiantes (más controlador o más dado al apoyo a la autonomía), a diferencia de los anteriores, sin haber recibido una formación previa. En todos se relacionan otras variables con la percepción del apoyo a la autonomía como la motivación de los estudiantes, la satisfacción de las NPB o el nivel de actividad física que realizan principalmente (tabla 1 solo versión digital). A continuación se relacionan los mismos comentándolos por objetivos, duración y tiempo de las intervenciones, contenidos, medidas y resultados.

### Objetivo de los estudios

Con respecto a los objetivos de los estudios, se han encontrado objetivos tales como comprobar el efecto o las posibilidades de un modelo basado en el apoyo de autonomía y su influencia en la motivación de los estudiantes

De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2015) and on satisfying their BPNs (Abós et al., 2015; González-Cutre et al., 2014). The influence of autonomy support on students' attitudes and behaviours in relation to physical and sports activity has also been analysed (Aibar et al., 2015; Chaztisarantis & Hagger, 2009; Escriva-Boulley et al., 2018; Perlman, 2011) along with its affective and cognitive effects (Moreno-Murcia & Sánchez-Latorre, 2016). The research conducted by Leptokaridou et al. (2014) examined an autonomy support programme's impact on enjoyment, boredom, fear of failure and effort. González-Cutre et al. (2014) also include the influence of autonomy support by parents and peers.

### Length of training and interventions

In terms of autonomy support teacher training, differences were also found in 62.5% of the studies in which it was implemented (Aelterman et al., 2014; Chaztisarantis & Hagger, 2009; Cheon et al., 2012; Cheon et al., 2014; Cheon & Reeve, 2015; Moreno-Murcia & Sánchez-Latorre, 2016; Perlman, 2011, 2015; Yew & Wang, 2016). While in the studies by Aelterman et al. (2014) and Cheon et al. (2012) training lasted six and seven hours on the same day, respectively, in the other studies it was longer, to wit nine hours over three days (three hours per day) in Chaztisarantis and Hagger (2009), a 12-hour workshop in Moreno-Murcia and Sánchez-Latorre (2016), and several weeks in Perlman (2011, 2013) and Yew and Wang (2016).

### Contents

The contents selected are mainly sports in which a moving object or ball is used (Abós et al., 2015; Aelterman et al., 2014; Chang et al., 2016; Cheon et al., 2012; Cheon et al., 2014; Cheon and Reeve, 2015; Leptokaridou et al., 2014; Perlman, 2015). In two studies, and in addition to conducting ball/moving object content, autonomy support through an athletics unit of study was also analysed (Abós et al., 2015; Cheon et al., 2012). Chang et al. (2016) also used other activities such as running, jumping and other traditional Taiwanese games. De Meyer et al. (2016) used learning how to somersault through

(Chang et al., 2016; Cheon y Reeve, 2015; De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2015) o en la satisfacción de sus NPB (Abós et al., 2015; González-Cutre et al., 2014). También se ha analizado la influencia que tiene el apoyo a la autonomía en la actitud de los estudiantes y sus comportamientos hacia la actividad físico-deportiva (Aibar et al., 2015; Chaztisarantis y Hagger, 2009; Escriva-Boulley et al., 2018; Perlman, 2011) además de sus efectos afectivos y cognitivos (Moreno-Murcia y Sánchez-Latorre, 2016). En la investigación llevada a cabo por Leptokaridou et al. (2014) se examinó un programa de apoyo a la autonomía sobre el disfrute, el aburrimiento, el miedo al fracaso y el esfuerzo. Por su parte, González-Cutre et al. (2014) incluyen además la influencia del apoyo a la autonomía de los padres y los compañeros.

### Duración de la formación y de las intervenciones

En cuanto a la formación de los docentes en el apoyo a la autonomía, también se han encontrado diferencias en el 62.5% de los estudios donde se implantaron (Aelterman et al., 2014; Chaztisarantis y Hagger, 2009; Cheon et al., 2012; Cheon et al., 2014; Cheon y Reeve, 2015; Moreno-Murcia y Sánchez-Latorre, 2016; Perlman, 2011, 2015; Yew y Wang, 2016). Mientras que en el estudio de Aelterman et al. (2014) y Cheon et al. (2012) la formación duró seis y siete horas en un mismo día respectivamente, en el resto de investigaciones la duración fue mayor, siendo en Chaztisarantis y Hagger (2009) de nueve horas a lo largo de tres días (tres horas cada día), en Moreno-Murcia y Sánchez-Latorre (2016) un taller de 12 horas y en Perlman (2011, 2013) y Yew y Wang (2016) de varias semanas.

### Contenidos

Los contenidos que se han escogido son principalmente deportes en los que se utiliza un móvil o balón (Abós et al., 2015; Aelterman et al., 2014; Chang et al., 2016; Cheon et al., 2012; Cheon et al., 2014; Cheon y Reeve, 2015; Leptokaridou et al., 2014; Perlman, 2015). En dos estudios, aparte de desarrollar contenidos con balón, también se analizó el apoyo a la autonomía a través de una unidad didáctica de atletismo (Abós et al., 2015; Cheon et al., 2012). Chang et al. (2016) utilizaron también otras actividades como correr, saltar y otros juegos tradicionales de Taiwán. Mientras que De Meyer et al. (2016) utilizaron el aprendizaje del salto mortal a través

autonomy support, whereas Yew and Wang (2016) opted for invasion games.

## Measurements

A wide variety of instruments are available to measure students' perception of autonomy support in relation to the teacher. Seven different instruments were found in this study. The most used one was the LCQ (Ledent et al., 1997) at 50% (Aibar et al., 2015; Chaztisarantis & Hagger, 2009; Cheon et al., 2012; Cheon et al., 2014; Cheon & Reeve, 2015; Perlman, 2011, 2013; Yew & Wang, 2016). It is followed by the TASQ (Belmont et al., 1988) at 18.7% (Aelterman et al., 2014; De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2015). The PASA (Hagger et al., 2007) is used in the study by González-Cutre et al. (2014), CCHQ (Williams et al., 1996) by Leptokaridou et al. (2014), BPNES (Vlachopoulos & Michailidou, 2006) by Abós et al. (2015), and SPAS (Röder & Kleine, 2007) by Moreno-Murcia and Sánchez-Latorre (2016). Chang et al. (2016) use a questionnaire adapted from Standage et al. (2006).

In 37.5% of the studies, all the variables were considered and autonomy support was linked to motivation, BPN satisfaction and the students' physical activity (Cheon et al., 2012; De Meyer et al., 2016; Escriva-Boulley et al., 2018; González-Cutre et al., 2014; Moreno-Murcia & Sánchez-Latorre, 2016; Yew & Wang, 2016). These same variables were included in the studies by Cheon et al. (2014), Cheon and Reeve (2015), Haerens et al. (2015) and Leptokaridou et al. (2014) with the exception of physical activity and the students' intentions in performing it. The study by Chaztisarantis and Hagger (2009) measured all of these variables except BPN satisfaction. The perception of autonomy together with motivation was measured in the studies by Chang et al. (2016) and Perlman (2011, 2013). Abós et al. (2015) measured autonomy support perception with satisfying BPNs, while Aibar et al. (2015) also evaluated the effect of autonomy support on students' physical activity.

## Most relevant research results

The results of the studies point to positive changes in the perception of autonomy in students who were

del apoyo a la autonomía y la investigación de Yew y Wang (2016) se apoyó sobre los juegos de invasión.

## Medidas

Para medir la percepción de apoyo de autonomía en los estudiantes en relación al docente existe una gran variedad de instrumentos. En este estudio se hallan siete diferentes. El más utilizado ha sido el LCQ (Ledent et al., 1997), por el 50% (Aibar et al., 2015; Chaztisarantis y Hagger, 2009; Cheon et al., 2012; Cheon et al., 2014; Cheon y Reeve, 2015; Perlman, 2011, 2013; Yew y Wang, 2016). Le sigue el TASQ (Belmont et al., 1988), por el 18,7% (Aelterman et al., 2014; De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2015). El PASA (Hagger et al., 2007) es utilizado en el estudio de González-Cutre et al. (2014), el CCHQ (Williams et al., 1996) por Leptokaridou et al. (2014), el BPNES (Vlachopoulos y Michailidou, 2006) en Abós et al. (2015), el SPAS (Röder y Kleine, 2007) por Moreno-Murcia y Sánchez-Latorre (2016). Chang et al. (2016) utilizan un cuestionario modificado por Standage et al. (2006).

Un 37.5% de los estudios han contemplado todas las variables y han relacionado el apoyo a la autonomía con la motivación, la satisfacción de las NPB y la actividad física que realizaban los estudiantes (Cheon et al., 2012; De Meyer et al., 2016; Escriva-Boulley et al., 2018; González-Cutre et al., 2014; Moreno-Murcia y Sánchez-Latorre, 2016; Yew y Wang, 2016). En los estudios de Cheon et al. (2014), Cheon y Reeve (2015), Haerens et al. (2015) y Leptokaridou et al. (2014) se han recogido estas mismas variables a excepción de la actividad física o intención que tenían los estudiantes por realizarla. Y en el estudio de Chaztisarantis y Hagger (2009) se han medido todas ellas a excepción de la satisfacción de las NPB. La percepción de autonomía junto con la motivación se midió en los estudios de Chang et al. (2016) y Perlman (2011, 2013). La percepción de apoyo a la autonomía con la satisfacción de las NPB en Abós et al. (2015). También Aibar et al. (2015) evaluaron el efecto del apoyo a la autonomía sobre la actividad física de los estudiantes.

## Resultados más relevantes de las investigaciones

Los resultados de los estudios indican que hubo cambios positivos en la percepción de autonomía en aquellos estudiantes que fueron formados con apoyo a la autonomía.

taught with autonomy support. Furthermore, greater student perception of the autonomy support provided by the teacher correlated with greater classroom engagement (Cheon et al., 2012; Cheon & Reeve, 2015; De Meyer et al., 2016; Leptokaridou et al., 2014; Yew & Wang, 2016) and an intention to be active in leisure time (Chaztisarantis & Hagger, 2009; Cheon et al., 2012; González-Cutre et al., 2014; Moreno-Murcia & Sánchez-Latorre, 2016; Yew & Wang, 2016). In addition, the study by Escriva-Boulley et al. (2018) found that students who were taught a programme based on autonomy support improved their moderate to vigorous physical activity level. Conversely, the use of a controlling style by teachers led to greater demotivation of students (Cheon et al., 2012; Cheon & Reeve, 2015; De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2015).

The results suggest that there was greater student satisfaction in PE classes in which the teacher adopted a more autonomous approach, and BPN frustration was positively and significantly related to student oppositional defiance (Aibar et al., 2016; Leptokaridou et al., 2014; Cheon et al., 2014; Cheon & Reeve, 2015; Yew & Wang, 2016).

## Discussion

The objective of this study was to systematically review autonomy support centred on interventions in physical education lessons. There are few studies published to date which have conducted autonomy support interventions in physical education. Around 80% of the articles are very recent, as they were published between 2014 and 2018 (Abós et al., 2015; Aelterman et al., 2014; Aibar et al., 2015; Chang et al., 2016; Cheon et al., 2014; Cheon & Reeve, 2015; De Meyer et al., 2016; Escriva-Boulley et al., 2018; Haerens et al., 2015; González-Cutre et al., 2014; Leptokaridou et al., 2014; Moreno-Murcia & Sánchez-Latorre, 2016; Yew & Wang, 2016). 20% of the research was carried out between 2009 and 2013 (Chaztisarantis & Hagger, 2009; Cheon et al., 2012; Perlman, 2011, 2013). The studies show that students feel more satisfied (Aibar et al., 2015; Yew & Wang, 2016) when teachers use autonomy support in their lessons.

When the teacher uses autonomy support, the students' enthusiasm increases and this improves their attitude towards PE as a subject. This improvement

También una mayor percepción del estudiante del apoyo a la autonomía proporcionado por el docente correlacionó con un mayor compromiso en el aula (Cheon et al., 2012; Cheon y Reeve, 2015; De Meyer et al., 2016; Leptokaridou et al., 2014; Yew y Wang, 2016), y una intención de ser activo en el tiempo libre (Chaztisarantis y Hagger, 2009; Cheon et al., 2012; González-Cutre et al., 2014; Moreno-Murcia y Sánchez-Latorre, 2016; Yew y Wang, 2016). Además, en el estudio de Escriva-Boulley et al. (2018), los alumnos que recibieron un programa basado en el soporte de autonomía mejoraron su nivel de actividad física moderada y vigorosa. Por otro lado, la aplicación de un estilo controlador por parte del profesorado provocó una mayor desmotivación del alumnado (Cheon et al., 2012; Cheon y Reeve, 2015; De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2015).

Los resultados indican que se produjo una satisfacción mayor por parte de los estudiantes en aquellas clases de EF en las que el docente desarrolló una orientación más autónoma, y la frustración de las NPB se relacionó de forma positiva y significativa con la oposición desafiante del alumnado (Aibar et al., 2016; Leptokaridou et al., 2014; Cheon et al., 2014; Cheon y Reeve, 2015; Yew y Wang, 2016).

## Discusión

El objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática de apoyo a la autonomía centrada en intervenciones en clases de educación física. Hay escasos estudios publicados hasta la fecha que hayan realizado una intervención de apoyo a la autonomía en EF. Alrededor del 80% de los artículos son muy recientes (Abós et al., 2015; Aelterman et al., 2014; Aibar et al., 2015; Chang et al., 2016; Cheon et al., 2014; Cheon y Reeve, 2015; De Meyer et al., 2016; Escriva-Boulley et al., 2018; Haerens et al., 2015; González-Cutre et al., 2014; Leptokaridou et al., 2014; Moreno-Murcia y Sánchez-Latorre, 2016; Yew y Wang, 2016), pues han sido publicados de 2014 a 2016. El 20% de las investigaciones se hallan entre el 2009 y 2013 (Chaztisarantis y Hagger, 2009; Cheon et al., 2012; Perlman, 2011, 2013). Las investigaciones analizadas muestran que los estudiantes se sienten más satisfechos (Aibar et al., 2015; Yew y Wang, 2016) cuando el profesorado utiliza el apoyo a la autonomía en sus clases.

Cuando el docente utiliza el apoyo a la autonomía se desarrolla el entusiasmo en los estudiantes, que contribuye a una mejora de la actitud hacia la asignatura de EF. Esta

is largely due to the autonomy and involvement afforded to the students, which leads to a decline in passivity in classes (Aibar et al., 2015). Hence, in most of the studies, an increase in autonomy is related to greater motivation. In the studies by Wang et al. (2016) and by Chatzisarantis and Hagger (2009), students in the experimental group significantly increased their intrinsic motivation, while those in the control group did not. By contrast, using a controlling teaching style is associated with demotivation (Cheon et al., 2012; Cheon et al., 2014; De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2015; Leptokaridou et al., 2014).

Several studies have shown that the autonomy support provided by the PE teacher will have varying impacts on the need for autonomy. The studies by Cheon et al. (2014) and González-Cutre et al. (2014) point to the autonomy created by the PE teacher and the satisfaction of this psychological need for secondary education students. The results of the study by Abós et al. (2015) revealed a negative relationship between the autonomy support generated by PE teachers and the frustration thereof. In line with this, the study by Haerens et al. (2015) also found a negative relationship between the autonomy support created by the PE teacher in various curricular contents and the perceived frustration of BPN (which encompasses autonomy frustration).

Aibar et al. (2015) and Moreno-Murcia and Sánchez-Latorre (2016) found that autonomy-supportive teacher intervention increases the importance attached by students to PE and thus positively influences students in terms of their doing regular physical activity. This increase in perceived autonomy in students during lessons not only makes them more willing to be physically active outside the school setting (Cheon et al., 2012) but also increases their rate of regular exercise (Escriba-Boulley et al., 2018). In this case, BPN satisfaction may lead to greater intrinsic motivation, greater intention to continue doing sport, and consequently a significant increase in the level of physical activity.

Cheon et al. (2012) and Leptokaridou et al. (2014) found that students who were taught during the semester by teachers with autonomy support reported higher levels of BPN satisfaction, autonomous motivation, future intention to do physical activity and improved academic performance. This evidence seems

mejora se debe en mayor parte a la autonomía e implicación que se aporta a los estudiantes, lo que conlleva un descenso de la pasividad en las clases (Aibar et al., 2015). Así pues, en la mayoría de estudios un aumento de la autonomía se relaciona con una mayor motivación. En el estudio de Wang et al. (2016), al igual que en el de Chatzisarantis y Hagger (2009), los estudiantes del grupo experimental aumentaron significativamente su motivación intrínseca, mientras que los del grupo de control no lo hicieron. Al contrario, la utilización de un estilo controlador de la enseñanza se relaciona con la desmotivación (Cheon et al., 2012; Cheon et al., 2014; De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2015; Leptokaridou et al., 2014).

Son varios los estudios que inciden en que el apoyo a la autonomía creado en las clases por el docente de EF producirá diferentes efectos sobre la necesidad de autonomía. En los estudios de Cheon et al. (2014), y González-Cutre et al. (2014) se pone en evidencia la autonomía creada por el docente de EF y la satisfacción de esta necesidad psicológica en el alumnado de educación secundaria. En el estudio de Abós et al. (2015) los resultados arrojaron una relación negativa entre el apoyo de la autonomía generado por el profesorado de EF y la frustración de él mismo. En sintonía con este, en el estudio de Haerens et al. (2015) también se halló una relación negativa entre el apoyo a la autonomía creado por el docente de EF en diferentes contenidos curriculares y la percepción de la frustración de las NPB (donde se engloba la frustración de autonomía).

Según Aibar et al. (2015), al igual que Moreno-Murcia y Sánchez-Latorre (2016), una intervención del docente que da apoyo a la autonomía aumenta la importancia que los estudiantes atribuyen a la EF, influyendo positivamente en los estudiantes en su práctica regular de actividad física. Este aumento de autonomía percibida en los estudiantes durante las clases no sólo genera en ellos una mayor disposición a ser físicamente activos fuera del entorno escolar (Cheon et al., 2012), sino que también aumenta la tasa de ejercicio regular (Escriba-Boulley et al., 2018). En cuyo caso, la satisfacción de las NPB puede conducir a una mayor motivación intrínseca, mayor intención de seguir haciendo deporte y con ello, un aumento significativo en el nivel de actividad física.

Cheon et al. (2012) y Leptokaridou et al. (2014), encontraron que los estudiantes que fueron enseñados durante el semestre por docentes con apoyo a la autonomía reportaron mayores niveles de satisfacción de las NPB, motivación autónoma, intenciones futuras de práctica física y mejora del rendimiento académico. Estas evidencias parecen indicar que la influencia del apoyo a la



to indicate that the influence of autonomy support may take some time to have an impact on PE students.

In the studies by Cheon et al. (2012, 2014) teachers also benefited, because after the programme they evinced increasing levels of subjective vitality and job satisfaction accompanied by less emotional and physical burnout. The most consistent explanatory mechanism is that teachers who participated in the autonomy support programme experienced greater BPN satisfaction during the semester, and this satisfaction experience during teaching translated into further gains in motivation and wellbeing.

However, the results of this study should be interpreted with caution, as it presents a number of limitations. Firstly, there is still scant research in the field of PE about autonomy support. Another limitation is that each study uses different instruments and different variables to measure the same thing, rendering comparison somewhat difficult. In addition, not all of the articles specify the length of the interventions and nor do they specify the contents used to support autonomy. Specific research will also need to be carried out for each unit of study undertaken in which the impact of autonomy support can be assessed and how this impact may vary depending on the content imparted and not just at the contextual level of PE. Finally, it seems relevant to suggest the inclusion of training programmes for teachers that provide methodological guidelines for autonomy support.

## Conclusions

PE teacher autonomy support appears to foster higher levels of motivation, BPN satisfaction, classroom engagement, increased regular physical activity by adolescents, intention to be active and less oppositional defiance on the part of students in the classroom. Consequently, it plays an extremely important role in the educational setting. Building an autonomy-supportive climate may constitute one of the main cornerstones of any educational process in PE in order to generate people who are more active in their free time. It is in this aspect where PE teachers' discourse and teaching behaviour can make them active precursors of a climate which generates healthy lifestyles in adolescents.

autonomía puede tomar algún tiempo en ejercer efecto sobre los estudiantes de EF.

En los estudios de Cheon et al. (2012, 2014) los docentes también obtuvieron beneficios ya que, tras el programa, mostraron niveles crecientes de vitalidad subjetiva y satisfacción en el trabajo, y disminución de los niveles de agotamiento emocional y físico. El mecanismo explicativo más consistente es que los docentes que participaron en el programa de apoyo a la autonomía experimentaron mayor satisfacción de las NPB durante el semestre y esta experiencia de satisfacción durante la enseñanza se tradujo en ganancias posteriores de motivación y bienestar.

No obstante, los resultados del presente estudio han de ser interpretados con cautela teniendo en cuenta una serie de limitaciones. En primer lugar, son todavía escasas las investigaciones en el ámbito de la EF centrados en el apoyo a la autonomía. Otra de las limitaciones es que cada estudio utiliza diversos instrumentos y variables diferentes para medir lo mismo, lo que dificulta en cierta medida su comparación. Además, en todos los artículos no se detalla la duración de las intervenciones, así como no se especifican los contenidos utilizados para dar apoyo de autonomía. Será necesario llevar a cabo también trabajos de investigación específicos para cada unidad didáctica desarrollada, donde se pueden evaluar la influencia del apoyo a la autonomía y cómo esta influencia puede diferir en función del contenido impartido y no sólo a nivel contextual de la EF. Finalmente, parece relevante sugerir la inclusión de programas formativos a los docentes que aporten pautas metodológicas para el apoyo de la autonomía.

## Conclusiones

El apoyo a la autonomía por parte del profesorado de EF parece favorecer unos mayores niveles de motivación, satisfacción de las NPB, compromiso en el aula, incremento de la práctica habitual de actividad física en los adolescentes, intención de ser activo y una disminución de la oposición desafiante del alumnado en el aula. Es por ello que su rol adquiere profunda importancia en el contexto educativo. El desarrollo de un clima que apoye a la autonomía puede constituir uno de los pilares principales de todo proceso educativo en el ámbito de la EF para así poder generar personas más activas en su tiempo libre. En este aspecto es donde el profesorado de EF mediante su discurso y comportamiento docente puede constituirse en un precursor activo de un clima generador de estilos de vida saludables en los adolescentes.

These findings enable progress to be made in current knowledge, explaining the importance of autonomy support for encouraging physical exercise outside school and avoiding a number of negative and maladaptive behaviours by students in the PE classroom.

### Conflict of Interests

No conflict of interest was reported by the authors.

Estos hallazgos permiten avanzar en el conocimiento existente, explicando la importancia del apoyo a la autonomía para fomentar la práctica de ejercicio físico fuera de la escuela y evitar una serie de comportamientos negativos y desadaptativos desarrollados por el alumnado en el aula de EF.

### Conflicto de intereses

Las autorías no han comunicado ningún conflicto de intereses.

### References

- Abós, A., Sevil, J., Sanz, M., Aibar, A., & García-González, L. (2015). Autonomy support in physical education as a means of preventing student's oppositional defiance. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(43), 65-78. doi:10.5232/ricyde2016.04304
- Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Van den Bergh, L., De Meyer, J., & Haerens, L. (2014). Fostering a need-supportive teaching style: Intervention effects on physical education teachers' beliefs and teaching behaviors. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36(6), 595-609. doi:10.1123/jsep.2013-0229
- Aibar, A., Estrada, S., Murillo, B., Clemente, J., Antonio, J., Bois, J., & García González, L. (2015). Actividad física y apoyo de la autonomía. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(1), 155-161.
- Álvarez, M. S., Balaguer, I., Castillo, I., & Duda, J. L. (2009). Coach autonomy support and quality of sport engagement in young soccer players. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 138-148. doi:10.1017/S1138741600001554
- Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271. doi:10.1037/0022-0663.84.3.261
- Balaguer, I., Castillo, I., Cuevas, R., & Atienza, F. (2018). The importance of coaches' autonomy support in the leisure experience and well-being of young footballers. *Frontiers in Psychology*, 9. doi:10.3389/fpsyg.2018.00840
- Balaguer, I., Castillo, I., & Duda, J. L. (2008). Apoyo a la autonomía, satisfacción de las necesidades, motivación y bienestar en deportistas de competición: un análisis de la teoría de la autodeterminación. *Revista de Psicología del Deporte*, 17(1), 123-139.
- Belmont, M., Skinner, E., Wellborn, J., & Connell, J. (1988). *Teacher as social context: A measure of student perceptions of teacher provision of involvement, structure, and autonomy support* (Tech. Rep. No. 102). University of Rochester, Rochester, NY.
- Castillo, I., Balaguer, I., & García-Mérita, M. (2007). Efecto de la práctica de actividad física y de la participación deportiva sobre el estilo de vida saludable en la adolescencia en función del género. *Revista de Psicología del Deporte*, 16, 201-210.
- Chang, Y. K., Chen, S., Tu, K. W., & Chi, L. K. (2016). Effect of autonomy support on self-determined motivation in elementary physical education. *Journal of Sports Science & Medicine*, 15(3), 460-466.
- Chatzisarantis, N. L. D., & Hagger M. S. (2009) Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology and Health*, 24(1), 29-48. doi:10.1080/08870440701809533
- Cheon, S. H., Reeve, J., & Moon, I. S. (2012). Experimentally based, longitudinally designed, teacher-focused intervention to help physical education teachers be more autonomy supportive toward their students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34, 365-396. doi:10.1123/jsep.34.3.365

### Referencias

- Cheon, S. H., Reeve, J., Yu, T. H., & Jang, H. R. (2014). The teacher benefits from giving autonomy support during physical education instruction. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36(4), 331-346. doi:10.1123/jsep.2013-0231
- Cheon, S. H., & Reeve, J. (2015). A classroom-based intervention to help teachers decrease students' amotivation. *Contemporary Educational Psychology*, 40, 99-111. doi:10.1016/j.cedpsych.2014.06.004
- De Meyer, J., Soenens, B., Vansteenkiste, M., Aelterman, N., Van Petegem, S., & Haerens, L. (2016). Do students with different motives for physical education respond differently to autonomy-supportive and controlling teaching? *Psychology of Sport and Exercise*, 22, 72-82. doi:10.1016/j.psychsport.2015.06.001
- Deci, E. L., & Ryan R. M. (2002). *Handbook of self-determination research*. New York: The University of Rochester Press.
- Escriva-Boulley, G., Tessier, D., Ntoumanis, N., & Sarrazin, P. (2018). Need-supportive professional development in elementary school physical education: Effects of a cluster-randomized control trial on teachers' motivating style and student physical activity. *Sport, Exercise, and Performance Psychology*, 7(2), 218-234. doi:10.1037/spy0000119
- Godin, G., & Shephard, R. (1985). A simple method to assess exercise behavior in the community. *Canadian Journal of Applied Sport Sciences*, 10(3), 141-146.
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., Beas-Jiménez, M., & Hagger, M. S. (2014). Broadening the trans-contextual model of motivation: A study with Spanish adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 24(4), 306-319. doi:10.1111/sms.12142
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., & Moreno-Murcia, J. A. (2011). Un estudio cuasi-experimental de los efectos del clima motivador tarea en las clases de educación física. *Revista de Educación*, 356, 677-700.
- Gustavsson, P., Jirwe, M., Aurell, J., Miller, E., & Rudman, A. (2016). *Autonomy-supportive interventions in schools: A review*. Stockholm: Karolinska Institutet.
- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 16(3), 26-36. doi:10.1016/j.psychsport.2014.08.013
- Hagger, M. S., Chatzisarantis, N. L., Hein, V., Pihu, M., Soós, I., & Karsai, I. (2007). The perceived autonomy support scale for exercise settings (PASSES): Development, validity, and cross-cultural invariance in young people. *Psychology of Sport and Exercise*, 8, 632-653. doi:10.1016/j.psychsport.2006.09.001
- Leptokaridou, E., Vlachopoulos, S., & Papaioannou, A. (2014). Experimental longitudinal test of the influence of autonomy-supportive

- teaching on motivation for participation in elementary school physical education. *Educational Psychology*, 36(7), 1138-1159. doi:10.1080/01443410.2014.950195
- Ledent, M., Cloes, M. & Piéron, M. (1997). Les jeunes, leur activité physique et leurs perceptions de la santé, de la forme, des capacités athlétiques et de l'apparence. *Sport*, 40, 90-95.
- Lim, B., & Wang, C. (2009). Perceived autonomy support, behavioural regulations in physical education and physical activity intention. *Psychology of Sport and Exercise*, 10(1), 52-60. doi:10.1016/j.psychsport.2008.06.003
- Lochbaum, M., & Jean-Noel, J. (2016). Perceived autonomy-support instruction and student outcomes in physical education and leisure-time: A meta-analytic review of correlates. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 43(12), 29-47. doi:10.5232/ricyde2016.04302
- Mars, L., Castillo, I, López-Walle, J., & Balaguer, I. (2017). Estilo controlador del entrenador, frustración de las necesidades y malestar en futbolistas. *Revista de Psicología del Deporte*, 26(2), 119-124.
- McAuley, E., Duncan, T., & Tammen, V. (1989). Psychometric properties of the intrinsic motivation inventory in a competitive sport setting: A confirmatory factor analysis. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 60, 48-58. doi:10.1080/02701367.1989.10607413
- Moreno-Murcia, J. A., Cervelló, E., Montero, C., Vera, J. A., & García-Calvo, T. (2012). Metas sociales, necesidades psicológicas básicas y motivación intrínseca como predictores de la percepción del esfuerzo en las clases de educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 21, 215-221.
- Moreno-Murcia, J. A., & Sánchez-Latorre, F. (2016). The effects of autonomy support in physical education classes. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 43(12), 79-89. doi:10.5232/ricyde2016.04305
- Moreno-Murcia, J. A., Pintado, R., Huéscar, E., & Marzo, J. C. (2018). Estilo interpersonal controlador y su percepción de competencia en educación superior. *European Journal of Education and Psychology*, 11(1), 33-45. doi:10.30552/ejep.v11i1.184
- Ng, J., Ntoumanis, N., Ntoumanis, C., Deci, E., Ryan, R., Duda, J. L., & Williams, G. C. (2012). Self-determination theory applied to health contexts: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science*, 7(4), 325-340. doi:10.1177/1745691612447309
- Ntoumanis, N. (2005). A prospective study of participation in optional school physical education based on self-determination theory. *Journal of Educational Psychology*, 97, 444-453. doi:10.1037/0022-0663.97.3.444
- Perlman, D. (2011). The influence of an autonomy-supportive intervention on preservice teacher instruction: A self-determined perspective. *Australian Journal of Teacher Education*, 36(11), 73-79.
- Perlman, D. (2015). Assisting preservice teachers toward more motivationally supportive instruction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(1), 119-130. doi:10.1123/jtpe.2013-0208
- Reeve, J., Vansteenkiste, M., Assor, A., Ahmad, I., Cheon, S. H., Jang, H., & Wang, C. J. (2014). The beliefs that underlie autonomy-supportive and controlling teaching: A multinational investigation. *Motivation and Emotion*, 38(1), 93-110. doi:10.1007/s11031-013-9367-0
- Röder, B., & Kleine, D. (2007). Selbstbestimmung/Autonomie. En Skaldokumentation zum Forschungsprojekt "Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht". Recuperado de [https://www.erziehungswissenschaften.hu-berlin.de/de/paedpsych/forschung/Skalenbuch\\_FoSS.pdf](https://www.erziehungswissenschaften.hu-berlin.de/de/paedpsych/forschung/Skalenbuch_FoSS.pdf)
- Ryan, R. M., & Connell, J. P. (1989). Perceived locus of causality and internalization: Examining reasons for acting in two domains. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57(5), 749-761. doi:10.1037/0022-3514.57.5.749
- Sarrazin, P. G., Tessier, D. P., Pelletier, L. G., Trouilloud, D. O., & Chanal, J. P. (2006). The effects of teachers' expectations about students' motivation on teachers' autonomy-supportive and controlling behaviors. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 4, 283-301. doi:10.1080/1612197X.2006.9671799
- Skinner, E., & Edge, K. (2002). Self-determination, coping, and development. En E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pp. 297-337). Rochester, NY, US: University of Rochester Press.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: A self-theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77,100-110. doi:10.1080/02701367.2006.10599336
- Taylor, I., Ntoumanis, N., Standage, M., & Spray, C. (2010). Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: A multilevel linear growth analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32(1), 99-120. doi:10.1123/jsep.32.1.99
- Thomas, J. R., & Nelson, J.K. (2007). *Métodos de investigación en actividad física*. Barcelona: Paidotribo.
- 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, 179-201. doi:10.1207/s15327841mpee1003\_4
- Williams, G. C., Grow, V. M., Freedman, Z. R., Ryan, R. M., & Deci, E. L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 70, 115-126. doi:10.1037/0022-3514.70.1.115
- Yew, M., & Wang, K. (2016). The effectiveness of an autonomy-supportive teaching structure in physical education. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(43), 5-28. doi:10.5232/ricyde2016.04301
- Zapatero J. A., González, M. D., & Campos, A. (2018). El modelo competencial en educación física: contribución, evaluación y vinculación con sus contenidos. *Cultura, Ciencia y Deporte*, 13(37), 17-30. doi:10.12800/ccd.v13i37.1035

Article Citation | Citación del artículo

Pérez-González, A. M., Valero-Valenzuela, A., Moreno-Murcia, J. A., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2019). Systematic Review of Autonomy Support in Physical Education. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 138, 51-61. doi:10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/4).138.04