

## 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

### 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))

## Revisió sistemàtica del suport a l'autonomia en educació física

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

<sup>1</sup> Universitat de Múrcia, Espanya,

<sup>2</sup> Universitat Miguel Hernández d'Elx, Espanya

### Resum

L'estil interpersonal del docent d'educació física pot condicionar els comportaments afectius, cognitius i comportamentals dels estudiants. Així, sota el manteniment de la teoria de l'autodeterminació, l'objectiu d'aquest estudi ha estat realitzar una revisió sistemàtica sobre el suport d'autonomia en les classes d'educació física. Per a això, s'ha realitzat una revisió de 17 articles científics procedents de les bases de dades de *Web of Science*, *Scopus* i *Science Direct*, on es mesuren els efectes que l'estil interpersonal del professor d'educació física té sobre els estudiants. En els estudis es va evidenciar que el suport a l'autonomia del docent d'educació física genera en els estudiants majors nivells de satisfacció de les necessitats psicològiques bàsiques, especialment l'autonomia percebuda, a més de la motivació intrínseca, les emocions i pensaments positius de si mateix, les intencions de realitzar activitat física en el temps lliure i el comportament futur cap a la pràctica esportiva.

*Paraules clau:* motivació, estil docent, mediadors psicològics, suport d'autonomia

### Introducció

L'educació física (EF) és una àrea curricular de fonamentada importància en la promoció d'un estil de vida actiu i saludable. El seu objectiu principal ha de ser fomentar la pràctica d'exercici regular entre els adolescents pels seus nombrosos beneficis físics, psíquics i socials (Castillo et al., 2007). No obstant això, a vegades experiències negatives en les classes d'EF poden contribuir a la desmotivació i a un possible abandó de la pràctica esportiva en el seu temps lliure, la qual cosa podria desencadenar sedentarisme en l'etapa adulta (Taylor et al., 2010). Aquestes experiències negatives venen, algunes vegades, determinades per l'actuació del docent d'EF, perquè sembla existir un desajustament entre el currículum d'EF i les pràctiques físicoesportives que interessen els adolescents (Lim i Wang, 2009; Zapatero et al., 2018).

\* Correspondència:  
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.

Alguns treballs com el de Deci i Ryan (2002) han manifestat la importància per a l'alumnat, docents i sistema educatiu, d'aconseguir que els estudiants estiguin motivats. Una de les teories que més ha aprofundit en aquest camp és la teoria de l'autodeterminació (TAD) (Deci i Ryan, 2002), que sosté que les persones són capaces de regular la seva conducta de forma autònoma i volitiva quan interactuen amb l'entorn, afavorint la satisfacció de les seves necessitats psicològiques bàsiques (NPB): competència (sentir-se eficaç), autonomia (actuar amb llibertat sense imposició) i relacions socials (connexió amb altres persones). Aquest constructe ha estat àmpliament analitzat en nombrosos estudis en l'àmbit de l'EF i de l'esport (Álvarez et al., 2009; Balaguer et al., 2008; Mars et al., 2017).

L'estil del docent comprèn un estil interpersonal controlador, en el qual predominen consignes autoritàries en l'ús del llenguatge i l'organització del grup de classe i els incentius extrínsecs per sobre d'un estil de suport a l'autonomia, on a l'estudiant se li atorga un paper destacat en la presa de decisions i una major responsabilitat (Balaguer et al., 2018; Moreno-Murcia et al., 2018; Reeve et al., 2014). D'aquesta manera, si els docents generen escenaris on els estudiants decideixin en determinades qüestions implicant-se de forma activa, centrant-se en el procés i no en el resultat i guiant-los en el seu camí, els joves podrien experimentar una motivació més autodeterminada cap a l'activitat física (Moreno-Murcia et al., 2012). Per tant, es pot condicionar el comportament d'èxit o fracàs dels estudiants (Ames, 1992) mitjançant plantejaments metodològics que donin suport a aquestes necessitats o decantar-se per estils d'ensenyament més controladors que conduixin a la possible frustració d'aquestes necessitats.

Preocupats per això, de forma similar a les meta-anàlisis de Ng et al. (2012) en el context de la salut i de Lochbaum i Jean-Noel (2016), i Gustavsson et al. (2016) en diversos contextos educatius, l'objectiu ha estat realitzar una revisió sistemàtica sobre estudis d'intervenció de suport a l'autonomia en educació 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).

## Metodologia

Aquest estudi ha consistit a realitzar una revisió científica de caràcter agregatiu i interpretatiu (Thomas i Nelson, 2007), en la qual s'estudien i analitzen els resultats i conclusions de les recerques sobre el suport a l'autonomia. Per a això, es va dur a terme una revisió exhaustiva dels treballs publicats que han investigat sobre el suport a l'autonomia. No es va utilitzar cap filtre de cerca avançada quant a l'any de publicació, encara que sí en el tipus de document. En aquest sentit, solament es van seleccionar per a la seva revisió: a) Els estudis originals publicats en revistes revisades per parells, i no tesis, capítols de llibres i actes de congressos; b) Els documents amb almenys una mesura pel que fa a la percepció del suport a l'autonomia dels estudiants. A més, es va introduir un altre criteri de cerca, i només es van seleccionar aquelles recerques que havien estat desenvolupades a través d'una intervenció en el context de l'EF, específicament aquells estudis quasiexperimentals amb un tipus de disseny pretest-postest i que havien comptat amb grups control i experimental.

La cerca bibliogràfica d'estudis publicats va ser sistemàtica. Inclouïa bases de dades electròniques i la revisió de les llistes de referències d'un article de revisió publicat anteriorment. S'han seleccionat i analitzat els articles de recerca recopilats de les bases de dades de WOS (*Web of Science*), *Scopus* i *Science Direct*. Els termes que es van utilitzar en la cerca van ser “Motivation”, “Controlling teaching style”, “Psychological mediators”, “Physical education” i “Autonomy support”, realitzant la cerca en l'article, el títol, el resum i les paraules clau.

La primera cerca en les bases de dades WOS, *Science Direct* i *Scopus* van mostrar un total de 513 articles. Altres set articles es van recollir per altres fonts. Després d'eliminar duplicats en el procés de garbellat, es van registrar 142 articles dels quals es van excloure 107, en el procés d'elegibilitat per no complir amb els criteris d'inclusió esmentats anteriorment. Finalment, es van revisar 35 documents, dels quals es van seleccionar un total de 17 articles que conté aquesta revisió (figura 1).

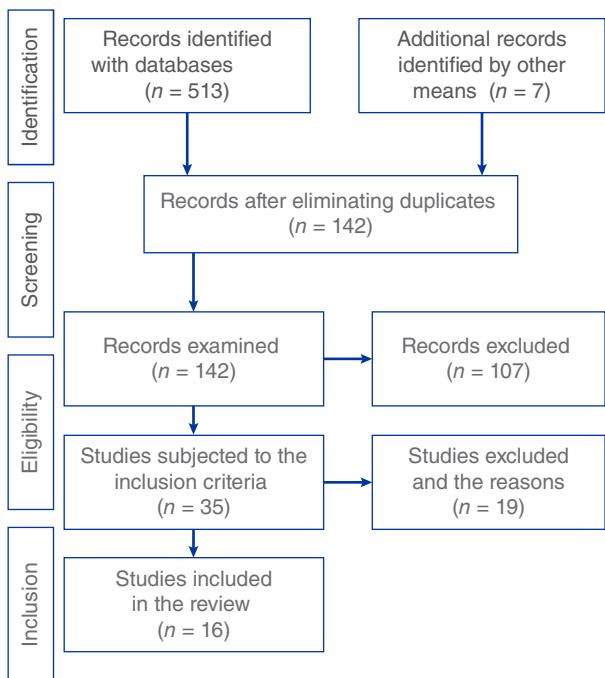


Figure 1. PRISMA flow diagram.

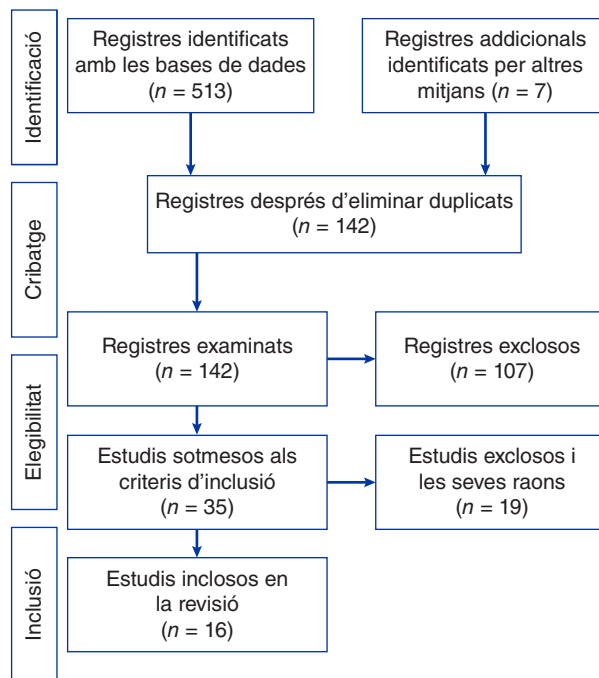


Figura 1. Diagrama de flux PRISMA.

## 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;

## Resultats

S’han analitzat 17 estudis d’intervenció que han testat els efectes de l’estil interpersonal del docent en les classes d’EF. En la majoria dels casos, s’analitzen els efectes del suport a l’autonomia després d’una intervenció basada en la formació dels docents en aquest model. En la resta d’estudis, s’estudia el suport a l’autonomia del docent en funció del seu estil interpersonal percebut pels estudiants (més controlador o més donat al suport a l’autonomia), a diferència dels anteriors, sense haver rebut una formació prèvia. En tots es relacionen altres variables amb la percepció del suport a l’autonomia com la motivació dels estudiants, la satisfacció de les NPB o el nivell d’activitat física que realitzen principalment (taula 1 només versió digital). A continuació es relacionen aquests comentant-los per objectius, durada i temps de les intervencions, continguts, mesures i resultats.

### Objectiu dels estudis

Respecte als objectius dels estudis, s’han trobat objectius tals com comprovar l’efecte o les possibilitats d’un model basat en el suport d’autonomia i la seva influència en la motivació dels estudiants (Chang et



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

al., 2016; Cheon i Reeve, 2015; De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2015) o en la satisfacció de les seves NPB (Abós et al., 2015; González-Cutre et al., 2014). També s'ha analitzat la influència que té el suport a l'autonomia en l'actitud dels estudiants i els seus comportaments cap a l'activitat físicoesportiva (Aibar et al., 2015; Chaztisarantis i Hagger, 2009; Escriva-Boulley et al., 2018; Perlman, 2011) a més dels seus efectes afectius i cognitius (Moreno-Murcia i Sánchez-Latorre, 2016). En la recerca duta a terme per Leptokaridou et al. (2014) es va examinar un programa de suport a l'autonomia sobre el gaudi, l'avorriment, la por al fracàs i l'esforç. Per part seva, González-Cutre et al. (2014) inclouen a més la influència del suport a l'autonomia dels pares i els companys.

### Durada de la formació i de les intervencions

Quant a la formació dels docents en el suport a l'autonomia, també s'han trobat diferències en el 62.5% dels estudis on es van implantar (Aelterman et al., 2014; Chaztisarantis i Hagger, 2009; Cheon et al., 2012; Cheon et al., 2014; Cheon i Reeve, 2015; Moreno-Murcia i Sánchez-Latorre, 2016; Perlman, 2011, 2015; Yew i Wang, 2016). Mentre que en l'estudi d'Aelterman et al. (2014) i Cheon et al. (2012) la formació va durar sis i set hores en un mateix dia, respectivament, en la resta de recerques la durada va ser superior sent en Chaztisarantis i Hagger (2009) de nou hores al llarg de tres dies (tres hores cada dia), en Moreno-Murcia i Sánchez-Latorre (2016) un taller de 12 hores i en Perlman (2011, 2013) i Yew i Wang (2016) de diverses setmanes.

### Continguts

Els continguts que s'han triat són principalment esports en els quals s'utilitza un mòbil o pilota (Abós et al., 2015; Aelterman et al., 2014; Chang et al., 2016; Cheon et al., 2012; Cheon et al., 2014; Cheon i Reeve, 2015; Leptokaridou et al., 2014; Perlman, 2015). En dos estudis, a part de desenvolupar continguts amb pilota, també es va analitzar el suport a l'autonomia a través d'una unitat didàctica d'atletisme (Abós et al., 2015; Cheon et al., 2012). Chang et al. (2016) van utilitzar també altres activitats com córrer, saltar i altres jocs tradicionals de Taiwan. Mentre que De Meyer et al. (2016) van utilitzar

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; Escriba-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

l'aprenentatge del salt mortal a través del suport a l'autonomia i en la recerca de Yew i Wang (2016) es van estudiar els jocs d'invasió.

## Mesures

Per a mesurar la percepció de suport d'autonomia en els estudiants en relació amb el docent existeix una gran varietat d'instruments; en aquest estudi se'n troben set de diferents. El més utilitzat ha estat el LCQ (Ledent et al., 1997), pel 50% (Aibar et al., 2015; Chaztisarantis i Hagger, 2009; Cheon et al., 2012; Cheon et al., 2014; Cheon i Reeve, 2015; Perlman, 2011, 2013; Yew i Wang, 2016). Li segueix el TASQ (Belmont et al., 1988), pel 18,7% (Aelterman et al., 2014; De Meyer et al., 2016; Haerens et al., 2015). El PASA (Hagger et al., 2007) és utilitzat en l'estudi de González-Cutre et al. (2014), el CCHQ (Williams et al., 1996) per Leptokaridou et al. (2014), el BPNES (Vlachopoulos i Michailidou, 2006) en Abós et al. (2015), el SPAS (Röder i Kleine, 2007) per Moreno-Murcia i Sánchez-Latorre (2016). Chang et al. (2016) utilitzen un qüestionari modificat per Standage et al. (2006).

Un 37.5% dels estudis han contemplat totes les variables i han relacionat el suport a l'autonomia amb la motivació, la satisfacció de les NPB i l'activitat física que realitzaven els estudiants (Cheon et al., 2012; De Meyer et al., 2016; Escriba-Boulley et al., 2018; González-Cutre et al., 2014; Moreno-Murcia i Sánchez-Latorre, 2016; Yew i Wang, 2016). En els estudis de Cheon et al. (2014), Cheon i Reeve (2015), Haerens et al. (2015) i Leptokaridou et al. (2014) s'han recollit aquestes mateixes variables a excepció de l'activitat física o intenció que tenien els estudiants per realitzar-la. I en l'estudi de Chaztisarantis i Hagger (2009) s'han mesurat totes elles a excepció de la satisfacció de les NPB. La percepció d'autonomia juntament amb la motivació es va mesurar en els estudis de Chang et al. (2016) i Perlman (2011, 2013). La percepció de suport a l'autonomia amb la satisfacció de les NPB en Abós et al. (2015). També Aibar et al. (2015) van avaluar l'efecte del suport a l'autonomia sobre l'activitat física dels estudiants.

## Resultats més rellevants de les recerques

Els resultats dels estudis indiquen que van haver-hi canvis positius en la percepció d'autonomia en aquells estudiants que van ser formats amb suport a l'autonomia.

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

També una major percepció de l'estudiant del suport a l'autonomia proporcionat pel docent va correlacionar amb un major compromís a l'aula (Cheon et al., 2012; Cheon i Reeve, 2015; De Meyer et al., 2016; Leptokaridou et al., 2014; Yew i Wang, 2016), i una intenció de ser actiu en el temps lliure (Chaztisarantis i Hagger, 2009; Cheon et al., 2012; González-Cutre et al., 2014; Moreno-Murcia i Sánchez-Latorre, 2016; Yew i Wang, 2016). A més, en l'estudi de Escriva-Boulley, et al. (2018), els alumnes que van rebre un programa basat en el suport d'autonomia van millorar el seu nivell d'activitat física moderada i vigorosa. D'altra banda, l'aplicació d'un estil controlador per part del professorat va provocar una major desmotivació de l'alumnat (Cheon et al., 2012; Cheon i Reeve, 2015; De Meyer, 2016; Haerens et al., 2015).

Els resultats indiquen que els estudiants estaven més satisfets en aquelles classes d'EF en les quals el docent va desenvolupar una orientació més autònoma, i la frustració de les NPB es va relacionar de forma positiva i significativa amb l'oposició desafiadora de l'alumnat (Aibar et al., 2016; Leptokaridou et al., 2014; Cheon et al., 2014; Cheon i Reeve, 2015; Yew i Wang, 2016).

## Discussió

L'objectiu d'aquest estudi va ser realitzar una revisió sistemàtica de suport a l'autonomia centrada en intervencions en classes d'educació física. Hi ha escassos estudis publicats fins avui que hagin realitzat una intervenció de suport a l'autonomia en EF. Al voltant del 80% dels articles són molt recents (Abós et al., 2015; Aelterman et al., 2014; Aibar et al., 2015; Chang et al., 2016; Cheon et al., 2014; Cheon i 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 i Sánchez-Latorre, 2016; Yew i Wang, 2016), perquè han estat publicats de 2014 a 2016. El 20% de les recerques es troben entre el 2009 i 2013 (Chaztisarantis i Hagger, 2009; Cheon et al., 2012; Perlman, 2011, 2013). Les recerques analitzades mostren que els estudiants se senten més satisfets (Aibar et al., 2015; Yew i Wang, 2016) quan el professorat utilitza el suport a l'autonomia en les seves classes.

Quan el docent utilitza el suport a l'autonomia es desenvolupa l'entusiasme en els estudiants, que contribueix a una millora de l'actitud cap a l'assignatura

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

d'EF. Aquesta millora es deu en major part a l'autonomia i implicació que s'aporta als estudiants, la qual cosa comporta un descens de la passivitat en les classes (Aibar et al., 2015). Així doncs, en la majoria d'estudis un augment de l'autonomia es relaciona amb més motivació. En l'estudi de Wang et al. (2016), igual que en el de Chatzisarantis i Hagger (2009), els estudiants del grup experimental van augmentar significativament la seva motivació intrínseca, mentre que els del grup de control no el van fer. Al contrari, la utilització d'un estil controlador de l'ensenyament es relaciona amb la desmotivació (Cheon et al., 2012; Cheon et al., 2014; De Meyer, 2016; Haerens et al., 2015; Leptokaridou et al., 2014).

Són diversos els estudis que incideixen que el suport a l'autonomia creat en les classes pel docent d'EF produirà diferents efectes sobre la necessitat d'autonomia. En els estudis de Cheon et al. (2014), i González-Cutre et al. (2014) es posa en evidència l'autonomia creada pel docent d'EF i la satisfacció d'aquesta necessitat psicològica en l'alumnat d'educació secundària. En l'estudi de Abós et al. (2015) els resultats van donar una relació negativa entre el suport de l'autonomia generat pel professorat d'EF i la frustració d'aquest. En sintonia amb aquest, en l'estudi de Haerens et al. (2015) també es va trobar una relació negativa entre el suport a l'autonomia creat pel docent d'EF en diferents continguts curriculars i la percepció de la frustració de les NPB (on s'engloba la frustració d'autonomia).

Segons Aibar et al. (2015), igual que Moreno-Murcia i Sánchez-Latorre (2016), una intervenció del docent que dona suport a l'autonomia augmenta la importància que els estudiants atribueixen a l'EF, influint positivament en els estudiants en la seva pràctica regular d'activitat física. Aquest augment d'autonomia percebuda en els estudiants durant les classes no només els genera més disposició a ser físicament actius fora de l'entorn escolar (Cheon et al., 2012), sinó que també augmenta la taxa d'exercici regular (Escriba-Boulley et al., 2018). En aquest cas, la satisfacció de les NPB pot conduir a una major motivació intrínseca, major intenció de continuar fent esport i amb això, un augment significatiu en el nivell d'activitat física.

Cheon et al. (2012) i Leptokaridou et al. (2014), van trobar que els estudiants que van tenir durant el semestre docents amb suport a l'autonomia van reportar majors nivells de satisfacció de les NPB, motivació autònoma, intencions futures de pràctica física i millora del rendiment acadèmic. Aquestes evidències semblen indicar que la influència del suport a l'autonomia pot



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.

tardar cert temps a exercir efecte sobre els estudiants d'EF.

En els estudis de Cheon et al. (2012, 2014) els docents també van obtenir beneficis ja que, després del programa, van mostrar nivells creixents de vitalitat subjectiva i satisfacció en el treball i disminució dels nivells d'esgotament emocional i físic. El mecanisme explicatiu més consistent és que els mestres que van participar en el programa de suport a l'autonomia van experimentar més satisfacció de les NPB durant el semestre i aquesta experiència de satisfacció durant l'ensenyament es va traduir en guanys posteriors de motivació i benestar.

No obstant això, els resultats d'aquest estudi han de ser interpretats amb cautela tenint en compte una sèrie de limitacions. En primer lloc, són encara escasses les recerques en l'àmbit de l'EF centrats en el suport a l'autonomia. Una altra de les limitacions és que cada estudi utilitza diversos instruments i variables diferents per a les mateixes mesures, la qual cosa dificulta en certa mesura la seva comparació. A més, en tots els articles no es detalla la durada de les intervencions, així com tampoc no s'especifiquen els continguts utilitzats per a donar suport d'autonomia. Caldrà dur a terme també treballs de recerca específics per a cada unitat didàctica desenvolupada, on es poden avaluar la influència del suport a l'autonomia i com aquesta influència pot diferir en funció del contingut impartit i no només a nivell contextual de l'EF. Finalment, sembla rellevant suggerir la inclusió de programes formatius als docents que aportin pautes metodològiques per al suport de l'autonomia.

## Conclusions

El suport a l'autonomia per part del professorat d'EF sembla afavorir uns majors nivells de motivació, satisfacció de les NPB, compromís a l'aula, increment de la pràctica habitual d'activitat física en els adolescents, intenció de ser actiu i una disminució de l'oposició desafiadora de l'alumnat a l'aula. És per això que el seu rol adquireix profunda importància en el context educatiu. El desenvolupament d'un clima que doni suport a l'autonomia pot constituir un dels pilars principals de tot procés educatiu en l'àmbit de l'EF per a així poder generar persones més actives en el seu temps lliure. En aquest aspecte és on el professorat d'EF mitjançant el seu discurs i comportament docent pot constituir-se en un precursor actiu d'un clima generador d'estils de vida saludables en els adolescents.

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.

Aquests resultats permeten avançar en el coneixement existent, explicant la importància del suport a l'autonomia per a fomentar la pràctica d'exercici físic fora de l'escola i evitar una sèrie de comportaments negatius i desadaptatius desenvolupats per l'alumnat a l'aula d'EF.

### Conflicte d'interessos

Les autories no han comunicat cap conflicte d'interessos.

### 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 Berghe, 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

### Referències

- 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:0.1007/s11031-013-9367-0
- Röder, B., & Kleine, D. (2007). Selbstbestimmung/Autonomie. A Skalendokumentation zum Forschungsprojekt "Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmung im Unterricht". Recuperat 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. A E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Handbook of self-determination research* (pàg. 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 | Citació de l'article

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