



Programa de Doctorado en deporte y salud

**Estilo interpersonal de apoyo a la
autonomía y competencias clave en
Educación Secundaria y sus efectos en los
estudiantes**



Miguel Llorca Cano

Director de la tesis

Dr. D. Juan Antonio Moreno-Murcia

Codirectora de la tesis

Dra. Dña. Elisa Huéscar Hernández

Universidad Miguel Hernández de Elche

La presente Tesis Doctoral, titulada “Estilo interpersonal de apoyo a la autonomía y competencias clave en educación secundaria y sus efectos en los estudiantes” se presenta bajo la modalidad de **tesis por compendio** de las siguientes **publicaciones**:

- Artículo publicado en la *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte* (ISSN: 1577-0354):

Moreno-Murcia, J. A., Llorca-Cano, M., & Huéscar, E. (2020). Estilo de enseñanza, apoyo a la autonomía y competencias en adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 20(80), 563-576.

<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista80/artestilo1192.htm> DOI:

<https://doi.org/10.15366/rimcafd2020.80.007>

- Artículo aceptado en la *Revista de Investigación Educativa* (ISSN: 1989-9106):

Llorca-Cano, M., Gallardo, F., Huéscar, E., Barrachina-Peris, J. y Moreno-Murcia, J.A. (en prensa) Efectos de una intervención educativa con apoyo a la autonomía en la motivación y competencia académica en educación física. *Revista de investigación educativa*.

- Artículo publicado en la *Revista F1000 Research* (ISSN: 2046-1402):

Llorca-Cano, M., Moreno-Murcia, J.A., Barrachina-Peris, J. y Huéscar, E. (2024) Development of competencies in secondary education through the motivational style of autonomy support. *F1000Research*, 13, 159. DOI:

<https://doi.org/10.12688/f1000research.144919.1>

El Dr. D. Juan Antonio Moreno-Murcia director/a, y la Dra. Dña. Elisa Huéscar Hernández codirector/a de la tesis doctoral titulada **“Estilo interpersonal de apoyo a la autonomía y competencias clave en educación secundaria y sus efectos en los estudiantes”**.

INFORMA/N:

Que D./Dña. Miguel Llorca Cano ha realizado bajo nuestra supervisión el trabajo titulado **“Estilo interpersonal de apoyo a la autonomía y competencias clave en educación secundaria y sus efectos en los estudiantes.”** conforme a los términos y condiciones definidos en su Plan de Investigación y de acuerdo al Código de Buenas Prácticas de la Universidad Miguel Hernández de Elche, cumpliendo los objetivos previstos de forma satisfactoria para su defensa pública como tesis doctoral.

Lo que firmo/firmamos para los efectos oportunos, en a de de 202....

Director de la tesis
Dr. D. Juan Antonio Moreno-Murcia

Codirector/a de la tesis
Dra. Dña. Elisa Huéscar Hernández



El Dr. D. / La Dra. Dña. Francisco Javier Moreno Hernández Coordinador/a del Programa de Doctorado en Deporte y salud.

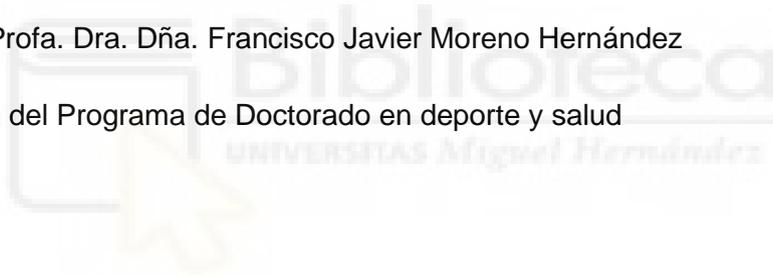
INFORMA:

Que D./Dña. Miguel Llorca Cano ha realizado bajo la supervisión de nuestro Programa de Doctorado el trabajo titulado **“Estilo interpersonal de apoyo a la autonomía y competencias clave en educación secundaria y sus efectos en los estudiantes”** conforme a los términos y condiciones definidos en su Plan de Investigación y de acuerdo al Código de Buenas Prácticas de la Universidad Miguel Hernández de Elche, cumpliendo los objetivos previstos de forma satisfactoria para su defensa pública como tesis doctoral.

Lo que firmo para los efectos oportunos, en a de de 202....

Prof. Dr. D. / Profa. Dra. Dña. Francisco Javier Moreno Hernández

Coordinador/a del Programa de Doctorado en deporte y salud



ÍNDICE

LISTADO DE ABREVIATURAS	6
RESUMEN	7
INTRODUCCIÓN	9
OBJETIVOS	16
MÉTODOS	18
RESULTADOS	25
DISCUSIÓN	27
CONCLUSIONES	32
REFERENCIAS	35
PUBLICACIONES	44
ARTÍCULO 1	45
ARTÍCULO 2	66
ARTÍCULO 3	93
AGRADECIMIENTOS	113

LISTADO DE ABREVIATURAS

Programa de Intervención con Apoyo a la Autonomía (PIAA)

Apoyo a la autonomía (AA)

Educación Secundaria Obligatoria (ESO)

Necesidades psicológicas básicas (NPB)

Teoría de la Autodeterminación (SDT)



RESUMEN

En un escenario donde el desarrollo y adquisición de las competencias clave son el centro de los procesos de enseñanza-aprendizaje y la labor del docente como facilitador es un factor fundamental para el aumento de la motivación y el desempeño del alumnado, se hace necesario ahondar en aquellos elementos que van a permitir desarrollar y analizar la actuación del profesorado de forma sistematizada y fiable. Tanto la propia interacción del docente con el alumnado como el planteamiento del proceso enseñanza-aprendizaje en todas sus fases, son de vital importancia en el panorama educativo actual.

En este sentido, las principales contribuciones de este trabajo buscaron analizar las relaciones entre los estilos de enseñanza docentes, los estilos interpersonales de apoyo a la autonomía y / o estilo controlador del docente durante las clases y las consecuencias más relevantes para el aprendizaje y bienestar del alumnado teniendo como referencia las competencias clave. Para ello se han estudiado la relación del apoyo a la autonomía (AA), las competencias con los estilos de enseñanza docentes y se ha intervenido en clases de educación secundaria a través de un programa de intervención validado, como es el Programa de Intervención con Apoyo a la Autonomía (PIAA), para comprobar los efectos que este pueda tener en la motivación del alumnado, entre otras variables.

Pese a establecerse como la piedra angular del paradigma educativo actual, el enfoque competencial necesita respaldo científico que permita comprender mejor aquellos elementos clave a la hora de facilitar su adquisición por parte del alumnado. Así pues, son necesarias más investigaciones que sigan ahondando en el papel del AA en este proceso y abran nuevas líneas de investigación tanto en la motivación como en el aprendizaje del alumnado.



Estilo interpersonal de apoyo a la autonomía y competencias clave en Educación Secundaria y sus efectos en los estudiantes

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

Según el Ministerio de Educación y Formación Profesional (MEFP, 2021) en su descripción de los resultados educativos, España se sitúa a la cabeza de las repeticiones en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) y en las tasas de abandono escolar temprano (no acaban ESO) sólo superado por Malta. En este sentido, el informe PISA (2018) concluyó que aquellos estudiantes que sentían apego a su centro educativo recibían mayor apoyo emocional de sus familias y tenían menos posibilidades de faltar a clase. Este análisis del clima escolar presenta que casi la totalidad de los estudiantes otorgan un gran valor a ayudar a los compañeros y se destacaba que sacaban mejores puntuaciones en lectura los discentes que percibían que sus profesores eran entusiastas. De este análisis se desprende que, en la actualidad, crear un clima de aprendizaje óptimo en el que el alumnado se sienta motivado para realizar las tareas planteadas se convierte en una prioridad en el ámbito docente.

Con el fin de comprender la influencia de la motivación desde una perspectiva social y educativa, la teoría de la autodeterminación (SDT) (Deci y Ryan, 2000, 2002) es una de las grandes teorías psicológicas que analiza el desarrollo y funcionamiento de la personalidad en contextos sociales (Ryan y Deci, 2017). En la SDT se distinguen tres necesidades psicológicas básicas (NPB) que movilizan el comportamiento humano: autonomía (sentirse parte activa), competencia (percepción de autoeficacia) y relación con los demás (desarrollo de la identidad de grupo) (Ryan y Decy, 2017). Dichas necesidades son básicas para el crecimiento, desarrollo social y bienestar personal (Deci y Ryan, 2000). En ella también se plantea un continuo, los diferentes niveles autodeterminados. Dentro de éste encontramos la conducta más autodeterminada en un extremo hasta la menos autodeterminada en el otro extremo y entre ellas diferentes tipos de motivación: la desmotivación, motivación extrínseca y la motivación intrínseca (Deci y Ryan, 2000). En el contexto en el que nos encontramos, la satisfacción de estas tres NPB incide en la motivación, de forma que a mayor percepción de

autonomía, competencia y relación con los demás, se generará un estado de motivación más intrínseca. Por el contrario, la frustración de éstas se asocia a una mayor motivación extrínseca y/o desmotivación.

Desde un enfoque educativo, aspectos didácticos propuestos por el docente como los estilos de enseñanza, el estilo comunicativo o las propias tareas que se plantean y la forma de enfocarlas pueden afectar de forma distinta en los niveles de autonomía, competencia y relación (Tessier et al., 2010). En este sentido, la investigación reciente sobre el clima de aula está incorporando un enfoque multidimensional o circunflejo (Aelterman et al., 2019; Escrivá-Boulley et al., 2021; Cohen et al., 2022; Moé et al., 2022; Vermote et al., 2020, 2022), con el objetivo de interpretar con mayor precisión la relación entre los cambios en el clima motivacional percibido por los estudiantes y los cambios en el estilo motivador docente. El modelo circunflejo (Aelterman et al., 2019) se estructura de forma multidimensional en base al grado de apoyo o frustración de las NPB y a la mayor o menor directividad por parte del docente, integrando así cuatro grandes estilos, dos en el eje de las NPB (Control y Caos vs AA y Estructura) y dos en el eje de la directividad (Control y Estructura vs Caos y AA) concretada en torno a ocho subdimensiones y vinculadas por pares a los estilos: apoyo a la autonomía (participativo y sintonía) y estructura (guía y clarificador) en el eje de necesidades psicológicas básicas, y caos (espera y abandono) y control (demanda y exigente) en el eje directividad. (Figura 1)

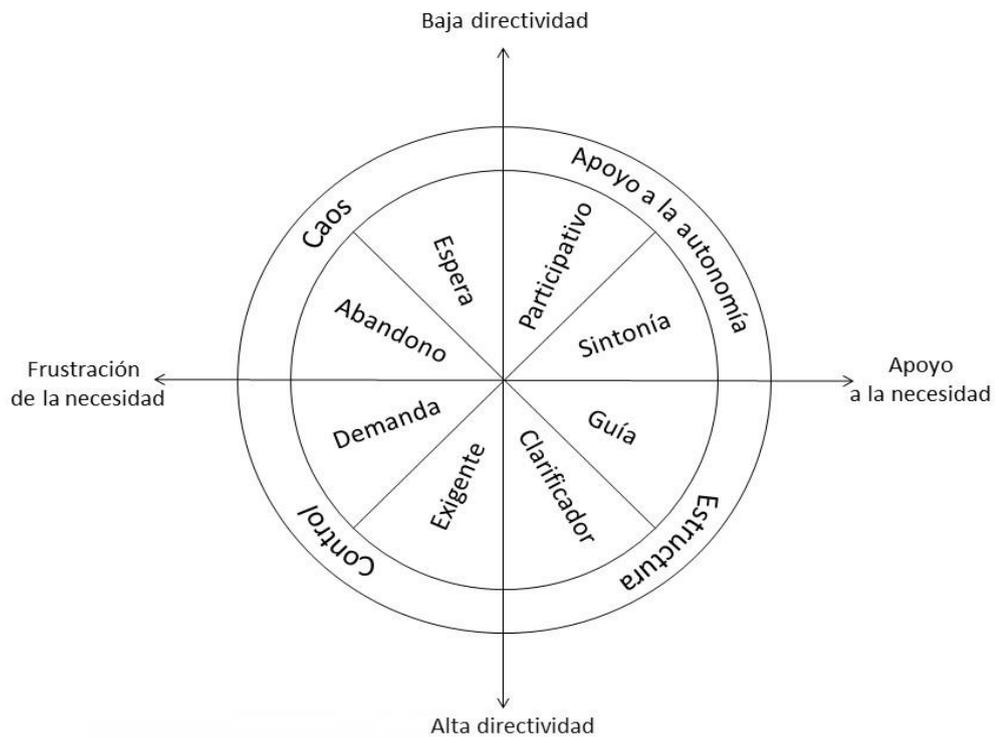


Figura 1. Modelo Circunflejo (Aelterman et al., 2019).

A través de este modelo se evidencia que, cuando la intervención docente en la instrucción es adaptativa, se atiende con mayor eficacia las demandas de aprendizaje y se ofrece una motivación de calidad (Van Doren et al., 2023).

En esta línea, es interesante profundizar en el conocimiento de las afinidades entre las demandas de un aprendizaje basado en las competencias y las estrategias propias de un estilo adaptativo (AA). Por ello se espera que este planteamiento permita impulsar el desarrollo de las competencias en el alumnado en consonancia con lo que propone el actual sistema educativo (LOMLOE, 2020).

Por otra parte, la literatura actual muestra la relación existente entre un estilo interpersonal de AA y un clima de aprendizaje que promueva la implicación del alumnado por su efecto sobre los mediadores (NPB), independientemente de la naturaleza del contenido abordado (Cheon et al., 2020; Gómez-Rijo et al., 2023; Niemiec & Ryan, 2009; Reeve & Cheon, 2021; Reeve y Shin, 2020; Ryan & Deci, 2020; Moreno-Murcia et al., 2023). Y a su vez, también se pone de manifiesto que la satisfacción de dichos mediadores tiene consecuencias adaptativas tanto

a nivel cognitivo como afectivo y comportamental en el alumnado (Ryan & Deci, 2020; Tian & Shen, 2023).

De esta manera, la evidencia muestra que el empleo de un estilo comunicativo positivo (AA), que ponga el foco en el progreso personal del estudiante y se acompañe de explicaciones, predice de forma positiva el rendimiento académico y la implicación en las tareas, como consecuencia de una satisfacción de las tres (NPB) (Autonomía, competencia y relación) (Santana-Monagas et al., 2021, 2022a, 2022b).

Por su parte, el aprendizaje basado en competencias (Bolívar, 2010; Valle y Manso, 2013) se centra en la implicación del estudiante en términos de desempeño, dando relevancia a la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. En él se remarca la importancia del docente como mediador o facilitador en el proceso de adquisición y desarrollo de las competencias establecidas en el perfil de salida (Real Decreto 217/2022). Por lo tanto, es importante que la labor docente se ajuste a las demandas que plantee el proceso clarificando y guiando el aprendizaje del alumnado y generando un clima de aula positivo en el que se estimule la implicación del estudiante y le motive a seguir aprendiendo (Zang, 2022). A pesar de que distintos estudios ya han mostrado la capacidad de las metodologías centradas en el alumnado para predecir la motivación autónoma y su implicación en clase (Leo et al. 2021; Tian & Shen, 2023) y de quedar patente sus sinergias con el estilo interpersonal de AA, existe escasa evidencia del impacto de una intervención basada en el estilo interpersonal de AA sobre el desarrollo de las competencias (Barrachina, 2017; Barrachina-Peris et al., en prensa).

El trabajo conjunto de docentes e investigadores de distintas áreas y contextos es un factor clave en la búsqueda de nuevas preguntas y respuestas que permitan afrontar con garantías los retos que propone un sistema educativo en constante cambio.

Teniendo en cuenta la importancia de promover estudios que permitan fomentar climas de aula adaptativos y conseguir una mayor motivación intrínseca, bienestar y satisfacción el alumnado y, consecuentemente una mayor adquisición de competencias, se inició un proyecto de investigación que ha tenido como resultado dos artículos vinculados a la temática en cuestión y a la línea de

investigación del grupo de investigación de comportamiento motor del departamento de ciencias del deporte de la UMH.

En primer lugar, se buscó establecer una relación entre los estilos de enseñanza de referencia en la labor docente en el contexto español, el estilo interpersonal de apoyo a la autonomía y la adquisición de competencias por parte del alumnado (artículo 1). A continuación, se llevó a cabo un estudio experimental aplicando un Programa de Intervención basado en el AA (PIAA) en profesorado de Educación Física para analizar qué papel tenía este enfoque en la mejora de la competencia motriz del alumnado y en su motivación hacia las tareas planteadas en la asignatura (artículo 2). Por último, se realizó de nuevo un estudio experimental implementando de nuevo el mencionado programa de intervención con docentes de distintas materias adaptando así las estrategias propuestas en el PIAA al contexto concreto de cada asignatura y la importancia del estilo interpersonal para el desarrollo de las competencias y la motivación en cualquier ámbito de la ESO (artículo 3).

Atendiendo a la evidencia científica, y una vez contextualizada la investigación bajo el enfoque de la SDT y el planteamiento competencial, el objetivo general de esta tesis fue aplicar un programa de intervención basado en el estilo interpersonal de apoyo a la autonomía del docente y medir sus consecuencias y su relación con las competencias en las clases de Educación Física. Representado de forma visual (Figura 2).

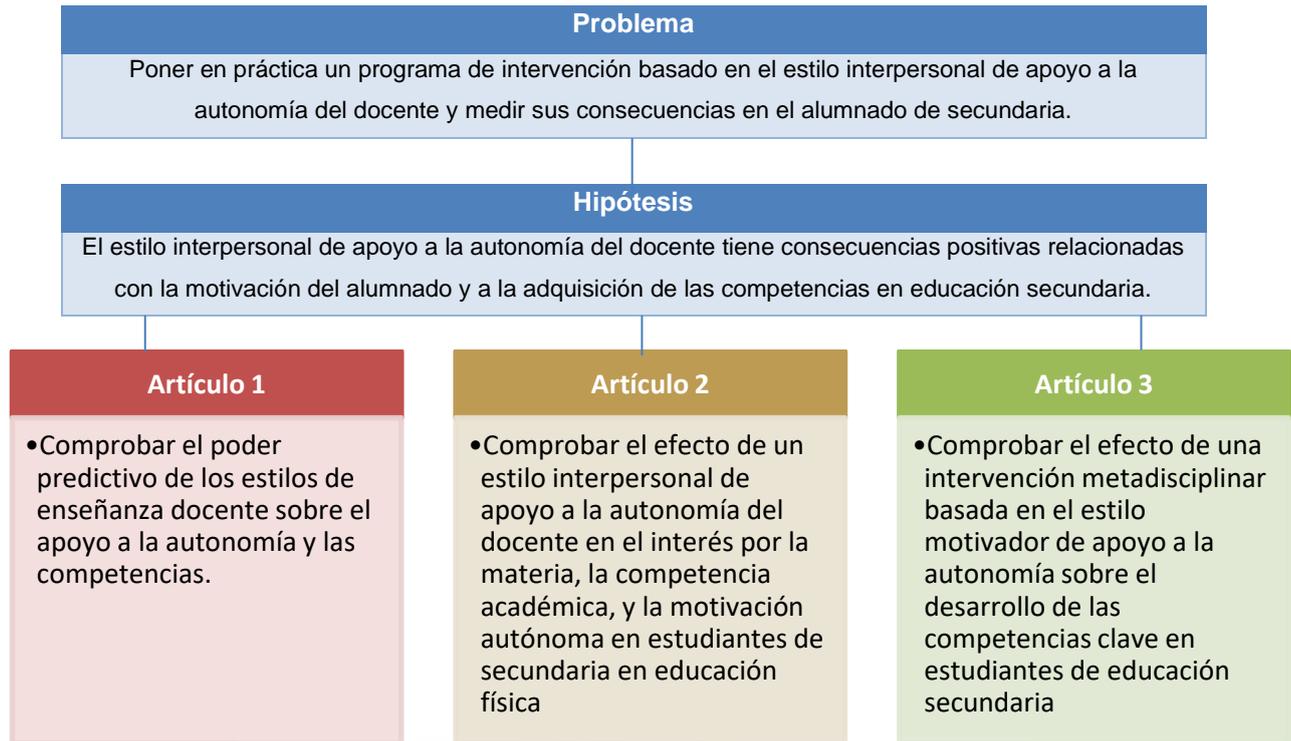


Figura 2. Artículos que componen la tesis y su objetivo.





Estilo interpersonal de apoyo a la autonomía y competencias clave en Educación Secundaria y sus efectos en los estudiantes

OBJETIVOS



OBJETIVOS

- Comprobar el poder predictivo de los estilos de enseñanza docente sobre el apoyo a la autonomía y las competencias clave en estudiantes adolescentes en clases de Educación Física.
- Comprobar el efecto de un estilo interpersonal de apoyo a la autonomía del docente en el interés por la materia, la competencia académica, las necesidades psicológicas básicas y la motivación autónoma en estudiantes adolescentes en clases de Educación Física.
- Comprobar el efecto de una intervención metadisciplinar basada en el estilo motivador de apoyo a la autonomía sobre el desarrollo de las competencias clave en estudiantes de educación secundaria.





Estilo interpersonal de apoyo a la autonomía y competencias clave en Educación Secundaria y sus efectos en los estudiantes

MÉTODOS



MÉTODOS

Los estudios se realizaron con una muestra de estudiantes de educación secundaria, con edades de entre 12 y 16 años, matriculados en centros de ESO localizados en la Comunidad Valenciana, España. En el artículo 1, que se trata de un estudio correlacional participaron 475 estudiantes. El artículo 2, de corte experimental, estuvo compuesto por una muestra de 142 estudiantes. Y por último, en el artículo 3, también basado en una intervención participaron 62 estudiantes.

Los instrumentos de medida utilizados fueron seleccionados en función de los objetivos de cada estudio y se utilizaron los siguientes:

Estilo de enseñanza percibido. Se adaptó la Escala de Estilo de Enseñanza en Educación Física (EEEF) para la valoración del alumnado. Se partió de la escala de Merino-Barrero et al. (2017), formada por 20 ítems agrupados en 5 factores: estilos tradicionales (e.g. “Marca el ritmo de la clase para conseguir que todos acabemos el ejercicio al mismo tiempo, sin importarle el porqué no he podido acabarlo”), estilos individualizadores (e.g. “Presenta situaciones que favorece mi responsabilidad y capacidad de razonar lo que pienso”), los participativos y socializadores (e.g. “Me permite participar en las clases y así aprendo más”) (e.g. “Favorece el trabajo en equipo entre los compañeros”), cognitivos (e.g. “Nos guía para que descubramos el aprendizaje de las habilidades”) y los estilos creativos (e.g. “Me ayuda a desarrollar mi creatividad en las clases”). La sentencia previa fue “En mis clases de Educación Física, mi docente...”. Las respuestas se valoraron mediante una escala tipo Likert cuyas opciones iban de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo).

Apoyo a la autonomía. Se utilizó el cuestionario Situations-in-School (SIS) (Aelterman et al., 2019), validado al contexto español por Moreno Murcia et al. (2023) compuesto por un total de 60 ítems. En este cuestionario se determina el estilo interpersonal utilizado por el docente, viendo de qué forma actúa éste en 15 situaciones o escenarios posibles que se dan durante las sesiones y, a su vez, se presentan 4 formas de actuar para cada una de estas situaciones (una para cada estilo de enseñanza: apoyo a la autonomía, estructura, control y caos). Por lo tanto, serían 15 situaciones con 4 formas de resolución, sumando un total de

60 respuestas al completar el cuestionario (e.g. para autonomía “A la hora de presentar las reglas en clase el profesor nos invita a los alumnos a opinar sobre las reglas, de manera que nos ayuden a sentirnos cómodos en la clase”; para control “el profesor nos dice a los alumnos que las debemos seguir todas como él dice, incluso avisándonos de que habrá sanciones si las incumplimos”; para estructura “el docente anuncia sus expectativas para empezar a cooperar con nosotros”; para caos “el profesor no se preocupa nada por las reglas ni por nuestras opiniones”). Se midió a través de una escala tipo Likert que va desde 1 (no me describe en absoluto) a 7 (me describe extremadamente).

Apoyo a la autonomía. Se utilizó de la Escala de Apoyo a la Autonomía (EAA) de Moreno-Murcia et al. (2020). Dicha escala se compone de 12 ítems que miden a través de un único factor, la necesidad de apoyo a la autonomía que perciben los estudiantes de sus docentes en las clases de Educación Física. Los ítems (e.g. “Nos explica por qué es importante realizar las tareas”) se desarrollaban después de la sentencia previa “En mis clases de Educación Física, mi profesor/a...”. Se midió a través de una escala tipo Likert definida desde 1 (Seguro que no) a 5 (Seguro que sí).

Estilo controlador. Se utilizó la Escala de Estilo Controlador (EEC) (Moreno-Murcia et al., 2020) que está compuesta por 9 ítems que miden en un único factor el estilo controlador que perciben los estudiantes de sus docentes en clases de Educación Física. Los ítems (e.g. “Habla continuamente y no permite que realicemos aportaciones en clase”) estaban precedidos por la sentencia previa “En mis clases de Educación Física, mi profesor/a...”. Se midió a través de una escala tipo Likert cuyas opciones eran 1 (Seguro que no) a 5 (Seguro que sí).

Necesidades Psicológicas Básicas. Se utilizó la versión española de la Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques en el contexto educativo (León et al., 2011) de Gillet et al. (2008). La escala estaba precedida por el enunciado “En mi clase...” y compuesta por 15 ítems referidos a la competencia (e.g. “Tengo la sensación de hacer las cosas bien”), a la autonomía (e.g. “Generalmente me siento libre para expresar mis opiniones”), y a la relación con los demás (e.g. “Me siento bien con las personas con las que me relaciono”). Las respuestas se establecían en una escala tipo Likert que oscilaba de 1 (Totalmente en desacuerdo) y 5 (Totalmente de acuerdo).

Necesidades psicológicas básicas. Se utilizó la versión en español (Moreno-Murcia et al., 2011) del cuestionario Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale (Wilson et al., 2006) para medir las NPB. El cuestionario se compone de 18 ítems agrupados en tres factores de seis ítems cada uno: competencia (e.g. “Yo creo que puedo completar los ejercicios que son un reto personal”), autonomía (e.g. “Siento que puedo hacer ejercicios a mi manera”) y relación con los demás (e.g. “Creo que me llevo bien con los que me relaciono cuando hacemos ejercicios juntos”) siendo precedidas de la sentencia previa “En mis clases de Educación Física...”. Las respuestas son recogidas en una escala tipo Likert con un rango de puntuación que oscila desde 0 (Falso) a 6 (Verdadero).

Motivación. Se utilizó la versión en español (Moreno-Murcia et al., 2011) adaptada a la Educación Física del cuestionario de Regulación de Conducta en el Deporte (BRSQ) de Lonsdale et al. (2008) para medir la motivación hacia las clases de Educación Física. El cuestionario se compone de 36 ítems precedidos por la frase “Participo en las clases de Educación Física...” y está agrupado en nueve factores: motivación intrínseca general (e.g. “Porque las disfruto”), motivación intrínseca de conocimiento (e.g. “Por el placer que me da el conocer más acerca de la Educación Física”), motivación intrínseca de estimulación (e.g. “Porque me encantan los estímulos intensos que puedo sentir mientras practico Educación Física”), motivación intrínseca de consecución (e.g. “Porque disfruto cuando intento alcanzar metas a largo plazo”), regulación integrada (e.g. “Porque es parte de lo que soy”), regulación identificada (e.g. “Porque los beneficios de la educación física son importantes para mí”), regulación introyectada (e.g. “Porque me sentiría avergonzado si la abandono”), regulación externa (e.g. “Porque si no la hago otros no estarían contentos conmigo”) y desmotivación (e.g. “Sin embargo, no sé por qué la hago”). La escala tipo Likert utilizada fue de 1 (Nada es verdad) a 7 (Muy verdadero).

Motivación académica. Se empleó la versión española de la Échelle de Motivation en Éducation, Escala de Motivación Académica (EMA) de Núñez et al. (2005). La EMA está compuesta por 28 ítems que se distribuyen en siete subescalas de cuatro ítems cada una: desmotivación (e.g. “No sé por qué voy al instituto y, sinceramente, no me importa.”), regulación externa (e.g. “Porque quiero “vivir bien” una vez que termine mis estudios.”), regulación introyectada

(e.g. “Porque me ayudará a tomar una mejor decisión en lo que respecta a mi orientación profesional.”), regulación identificada (e.g. “Porque cuando hago bien las tareas en clase me siento importante.”), motivación intrínseca al conocimiento (e.g. “porque mis estudios me permiten seguir aprendiendo muchas cosas que me interesan.”), motivación intrínseca al logro (e.g. “Por la satisfacción que siento cuando voy superando actividades académicas difíciles”) y motivación intrínseca a las experiencias estimulantes (e.g. “Porque para mí, el instituto es divertido.”.) Estaban precedidos por la pregunta previa “¿Por qué estudias esta asignatura?”, y fueron medidos mediante una escala tipo Likert que va desde 1 (No se corresponde en absoluto) a 7 (se corresponde totalmente).

Importancia de la Educación Física. Se midió la variable importancia y utilidad concedida por el estudiante a la Educación Física (Moreno et al., 2009). Estaba formada por tres ítems agrupados en un solo factor: “Considero importante recibir clases de Educación Física, “Comparado con el resto de asignaturas, creo que la educación física es una de las más importantes” y “Creo que las cosas que aprendo en educación física me serán útiles en mi vida”. Los estudiantes debían responder en una escala tipo Likert con un rango de puntuación que oscilaba desde 1 (Totalmente en desacuerdo) a 4 (Totalmente de acuerdo). Las preguntas fueron precedidas de la frase: “Respecto a las clases de educación física...”.

Competencia académica. Se diseñaron cuatro situaciones de juego modificados de invasión. Para su evaluación se creó una rúbrica compuesta por nueve ítems, seis para medir el criterio de evaluación “Resolver con éxito diferentes situaciones reales de competición y cooperación a través de la aplicación de habilidades motrices específicas y de estrategias, por medio del fomento de la autogestión de la práctica de la actividad física y deportiva.”; y tres para el criterio “Participar activamente y colaborar en juegos y actividades físico deportivas practicando el respeto, la tolerancia y el trabajo en equipo”. La escala tipo Likert utilizada fue de 1 (Menor ajuste al estándar) a 4 (Mayor ajuste al estándar).

Competencias del estudiante. Se utilizó “Escala de percepción de las Competencias Clave” (ECC) elaborada por Moreno-Murcia et al. (2015), la cual está compuesta por 9 ítems que miden la percepción del alumnado de la

adquisición de las distintas competencias clave. Dichos ítems (e.g. “Expresar mis ideas y respetar las de los demás”) van precedidos por la sentencia previa “Lo que me está enseñando mi docente en me permite ser capaz de...”. Las respuestas fueron valoradas por medio de una escala Likert que iba desde 1 (Totalmente en desacuerdo) a 7 (Totalmente de acuerdo). La consistencia interna de esta dimensión fue de .88 en el pretest y .84 postest.

El proyecto obtuvo la aprobación del Órgano Evaluador de Proyectos de la Universidad Miguel Hernández (2017.06.259.E.OEP). En primer lugar, se contactó con la dirección de los centros educativos participantes para explicar el objetivo del estudio, aprobándose la participación a través del consejo escolar. Seguidamente se pidió la autorización a los padres/tutores de los estudiantes para poder participar y se garantizó el tratamiento de los datos acorde con las directrices éticas institucionales en relación con el consentimiento, la confidencialidad y el anonimato. Los cuestionarios se cumplimentaron al inicio y al final de la intervención. En el artículo 1 se calcularon los estadísticos descriptivos de todas las variables objeto de estudio, se analizó la consistencia interna de cada factor y se llevaron a cabo las correlaciones bivariadas y análisis de regresión lineal por pasos. En el estudio 2 y 3 se seleccionó la muestra a través de un diseño cuasi experimental. A continuación, para comprobar la homogeneidad de los dos grupos antes de la intervención se realizó un análisis de varianza con un factor. Para asegurar la homogeneidad de todas las variables dependientes, se llevó a cabo una prueba de Levene en el pre-test y post-test. y el efecto de la intervención se midió a través de una ANOVA de medidas repetidas. En este caso, para estimar el tamaño del efecto se calculó la d de Cohen. Por lo que respecta al profesorado en estos artículos se formó a los docentes que participan en el grupo de intervención a través del PIAA (Moreno-Murcia et al., 2019; Huéscar et al., 2022) que contó con diversas sesiones presenciales, dirigidas a comprender el estilo motivador de apoyo a la autonomía y poder trasladarlo al contexto de sus clases con eficacia. Basado en las aportaciones de Moreno-Murcia et al. (2021) y Huéscar et al. (2022), se pasó a la aplicación las estrategias de apoyo a la autonomía de forma graduada por medio de talleres prácticos. Tal y como establece la literatura se determinó el

empleo de un estilo motivador determinado cuando el docente orientaba al menos el 80% de sus interacciones en clase a su aplicación.





RESULTADOS



RESULTADOS

Partiendo de los objetivos de la tesis, se llevaron a cabo diferentes estudios que resultaron en 3 artículos presentados a lo largo de este trabajo, con los siguientes resultados obtenidos.

En el artículo 1, el objetivo fue comprobar el poder predictivo de los estilos de enseñanza docente sobre el apoyo a la autonomía y las competencias clave en estudiantes adolescentes en clases de Educación Física, y su muestra estuvo compuesta por 475 adolescentes en esta materia. Los estilos de enseñanza activos (individualizadores, participativos y socializadores, cognitivos y creativos) predijeron de forma significativa y positiva el apoyo a la autonomía y las competencias clave.

En el caso del artículo 2, se trata de un estudio de intervención que buscó comprobar el efecto de un estilo interpersonal de apoyo a la autonomía del docente en el interés por la materia, la competencia académica, las necesidades psicológicas básicas y la motivación autónoma en estudiantes adolescentes en clases de Educación Física. La muestra estuvo compuesta por 142 estudiantes de entre 12 y 14 años en la asignatura de Educación Física. Los resultados obtenidos, tras una intervención de 22 sesiones muestran que el alumnado que recibió sus clases a través del estilo motivador de apoyo a la autonomía presentó mejores valores en la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas y en la motivación autodeterminada.

Al igual que el anterior, el artículo 3, es un estudio experimental que tuvo como fin comprobar el efecto de una intervención metadisciplinar basada en el estilo motivador de apoyo a la autonomía sobre el desarrollo de las competencias clave en estudiantes de educación secundaria. Participaron 62 estudiantes de entre 12 y 16 años. Por otra parte, participaron 12 docentes de los cuales 7 recibieron una formación en el PIAA para conformar así el grupo experimental. Tras una intervención de tres meses, el alumnado que recibió sus clases a través del estilo motivador de apoyo a la autonomía presentó mejores valores en la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, en la motivación autodeterminada y el desarrollo de las competencias en secundaria, en comparación con el grupo control.



DISCUSIÓN



DISCUSIÓN

Una vez descritos los resultados y analizados los objetivos, se presentan las siguientes discusiones.

A pesar de establecerse como la corriente de referencia a nivel legislativo (LOMLOE, 2022), resulta interesante ahondar en aquellos elementos de la labor docente que van a propiciar el desarrollo de un clima de aula que promueva la adquisición de competencias. En el primer artículo se buscó relacionar el poder predictivo de los estilos de enseñanza sobre el apoyo a la autonomía y sobre las competencias clave. Tal y como se esperaba, los estilos de enseñanza activos (aquellos en los que el alumnado tiene un mayor protagonismo) predijeron tanto el apoyo a la autonomía como las competencias en educación física. En el caso del apoyo a la autonomía, para Reeve (2016) es importante reflexionar acerca del desarrollo curricular y la propia acción docente para proporcionar apoyo a la autonomía con garantías. En el PIAA (Moreno-Murcia et al., 2019; Huéscar et al., 2022) se observa cómo dar apoyo a la autonomía engloba momentos preactivos, interactivos y postactivos dentro del proceso de enseñanza aprendizaje con vistas a satisfacer las NPB lo cual explica de forma clara su vínculo con los estilos de enseñanza docentes. Otros estudios dan importancia a la sincronización docente-discente en oposición a procesos unidireccionales (Lee y Reeve, 2013). En este sentido, la literatura muestra como el hecho de atender las preferencias del alumnado en el diseño de la instrucción, aumentaba el compromiso, mejoraba el aprendizaje y la percepción de AA (Jang et al., 2016; Barrachina, 2017) o que los estilos más centrados en el alumnado eran beneficiosos para el clima motivacional del aula frente aquellos en los que el alumnado actúa como sujeto pasivo (Bartholomew et al., 2018; Pitsi et al., 2015). En cuanto a las competencias los resultados son coherentes con la escasa literatura existente en la que se evidencia una relación positiva entre el empleo de metodologías activas y la adquisición de competencias (Fernández, 2006) y el AA (Moreno-Murcia et al., 2015; Barrachina, 2017; Barrachina-Peris et al. En prensa).

Los resultados del artículo anterior, junto con la literatura existente ayudaron

a comprender mejor la relación entre distintas variables objeto de estudio, pero era necesaria la puesta en marcha de estudios de corte experimental que permitieran establecer una relación de causalidad entre dichas variables. En este marco se ubica el artículo 2, en él se diseñó una intervención basada en el PIIA donde se buscó comprobar el efecto de la implementación de un programa basado en el AA tanto en el contexto concreto de la Educación Física como en otras materias de la ESO.

Este trabajo, se centró en el contexto específico de Educación Física y se buscó comprobar el vínculo entre el estilo interpersonal de AA y la satisfacción de los mediadores (NPB), la motivación, el interés por la Educación Física y la competencia académica dentro de la propia materia. Tras los resultados del estudio se observa como el grupo de intervención mejoró los resultados en la satisfacción de las necesidades de autonomía, competencia y relación con los demás y la motivación autodeterminada, lo que concuerda con la evidencia recabada hasta el momento (Conesa et al., 2022; Reeve y Cheon, 2021; Hosseini et al, 2022; Cheon y Reeve, 2015; Trigueros et al., 2019; Fin et al., 2019; Moreno-Murcia y Sánchez-Latorre, 2016; Yew y Wang, 2016). Según la bibliografía citada estas consecuencias en los estudiantes también inciden en el aumento de interés por la asignatura, deseo de participar en futuras actividades físicas, satisfacción con la vida, compromiso con las tareas propuestas, etc. Como se ha mostrado a lo largo del desarrollo de la tesis, ha sido una prioridad analizar las consecuencias del programa de intervención, no solo centradas en variables de corte comportamental (la importancia que se le otorga a la asignatura) o afectivo (motivación autónoma y NPB) sino también en aspectos puramente cognitivos y académicos centrados en el enfoque de aprendizaje por competencias. En relación con esto, se observó que la competencia académica mejoró en el grupo de intervención, esto es coherente tanto con estudios que observaron la correlación entre dichas variables (Moreno-Murcia et al., 2015; Barrachina, 2017; Barrachina- Peris et al., en prensa) como con estudios con un planteamiento experimental en el que se demostró una mejora en la competencia motriz del alumnado en el contenido de bádminton (Behzadnia et al. 2019) y las habilidades motrices básicas (Van Aart et al., 2015) tras una intervención basada en el AA. Lo que muestra que la aplicación de un estilo interpersonal de AA también incide

en criterios de rendimiento académico en la propia materia de Educación Física y refuerza la importancia para la labor docente de implementar estrategias que vayan en esta dirección.

Tras la realización de este estudio, se consideró importante comprobar si aquellas consecuencias que ya se habían demostrado en el ámbito concreto de la Educación Física podían ser extrapolables a otras áreas de la enseñanza secundaria. Con ello también se buscaba abrir el campo de investigación para abrir las puertas a futuras intervenciones que incluyeran a distinto profesorado de un mismo centro dejando de lado un planteamiento reducido solamente al ámbito de una sola materia. Por este motivo, se desarrolló en artículo 3 el cual tuvo como principal objetivo comprobar el efecto del estilo motivador de apoyo a la autonomía sobre las necesidades psicológicas, la motivación y el desarrollo de las competencias en estudiantes de educación secundaria.

Tras una intervención de 3 meses, la cual contó con una formación previa (PIIA) por parte de los docentes del grupo de intervención, se recogieron resultados que confirmaron la hipótesis planteada mostrando un efecto positivo generalizado en el grupo experimental. Concretamente, el alumnado que recibió clases a través de un estilo interpersonal de AA mejoró en los valores de satisfacción de las NPB y motivación autodeterminada, en la línea de los estudios previos desarrollados en la propia tesis y la literatura consultada anteriores (Reeve, 2011; Chang et al., 2016; Conesa et al., 2022; Reeve y Cheon, 2021; Hosseini et al., 2022; Aelterman et al., 2014; Cheon y Reeve, 2015; Trigueros, et al., 2019; Fin et al., 2019; Moreno-Murcia y Sánchez-Latorre, 2016; Yew y Wang, 2016, Barkoukis et al. 2020). Centrando la atención en las NPB se vio una mejora significativa solo en la variable autonomía y esto se aduce a distintos factores. Dicha variable actúa de manera independiente (De Mynck, 2017; Cheon et al., 2020) sobre factores de bienestar (Baten et al., 2020; Santana- Moragas et al., 2022) y se asocia de forma positiva al compromiso agéntico, a la participación activa y la persistencia en su propio aprendizaje en beneficio del rendimiento académico del estudiante (Reeve & Shin, 2020). Pese a que se esperaba una mejora significativa también de las NPB de relación y competencia en el grupo experimental, los resultados podrían deberse a distintos factores como: la duración de la intervención o el grado de cohesión grupal y social de los grupos

experimentales.

Desde el punto de vista del aprendizaje competencial, se observaron mejoras del grupo experimental respecto al grupo control. Coincidiendo con estudios previos en los que se demostró que los estilos que involucraban al alumnado de forma activa en el proceso de enseñanza aprendizaje tienen un efecto positivo en la motivación y en la adquisición de competencias por parte del alumnado (Moreno-Murcia et al., 2020; Moreno-Murcia et al., 2015; Barrachina-Peris, 2017).

Bajo la perspectiva de la SDT (Deci & Ryan, 2000; Ryan & Deci, 2000) estos estudios siguen el camino de los trabajos que demuestran que si el alumnado está motivado de forma autónoma presenta una mayor disposición para esforzarse más en las diferentes tareas y una mayor competencia percibida percibida (Feng et al., 2019; Mouratidis et al., 2011; Ryan y Frederick, 1997; Vansteenkiste et al., 2018), facilitando extrapolarlo a la diferentes tareas de la vida cotidiana (Komarraju y Nadler, 2013; Jiang et al., 2019). En este sentido Johansen et al. (2023) indican que la motivación autodeterminada aumenta la probabilidad de que el alumnado muestre un compromiso emocional que le permitirá participar de forma más activa en distintas situaciones donde tiene que resolver tareas a causa del entusiasmo y la implicación, y que cuando se genere un contexto de AA, las personas se implicarán más activamente (Ryan & Deci, 2000; Skinner & Pitzer, 2016).

Por otra parte, desde un enfoque competencial y atendiendo a la legislación educativa en vigor (Real Decreto 217/2022; Orden ECD/65/2015) y como sugiere la literatura especializada (Barrachina-Peris, 2021; Bolívar, 2010, Valle, 2013), es fundamental la propuesta de un planteamiento que tenga en cuenta al alumnado, su participación activa en el proceso de enseñanza aprendizaje, el diseño de un clima positivo en el aula y el ajuste de los objetivos al nivel de competencia del alumnado.

CONCLUSIONES



CONCLUSIONES

La comprensión de los aspectos relacionados con la motivación autodeterminada y las variables vinculadas a la adquisición de las competencias en el estudiante pueden ayudar a los docentes a mejorar la calidad de sus interacciones con el alumnado y aumentar la calidad de la experiencia y los resultados positivos durante las clases. Distintos estudios hacen uso de la SDT para analizar las variables motivacionales, pero existe dificultad para encontrar estudios de intervención y trabajos que incluyan variables relacionadas con el rendimiento académico desde una perspectiva competencial.

Los resultados extraídos de este proyecto confirman el efecto de la utilización de un estilo interpersonal de AA sobre aspectos motivacionales y la participación efectiva del alumnado tanto en el contexto concreto de Educación Física como en la Educación Secundaria en general. De esta forma, la organización y puesta en marcha de tareas que apoyen a la autonomía de los adolescentes haciéndolos partícipe de las decisiones que se toman a lo largo del proceso, que promuevan un perfil de motivación más autodeterminado planteando objetivos coherentes con su nivel de competencia y generen un clima positivo en el aula para mejorar el bienestar dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, deben ser tenidas en cuenta implementadas por parte del docente. A su vez, este tipo de estrategias van en la línea de la perspectiva competencial promovida por la legislación educativa y permiten al profesorado tener una guía clara de estrategias a las que atender para contribuir a la mejora de la calidad educativa y la reducción de aquellos problemas que salen a la luz en la educación actual tras el análisis de los resultados proporcionados por los organismos internacionales.

Tras los trabajos propuestos en el marco de esta tesis se concluye que un programa de intervención basado en el AA puede beneficiar a los estudiantes a distintos niveles, pero de la misma forma que otros trabajos presenta una serie de limitaciones.

Un aumento en el tamaño de la muestra permitirá una mayor capacidad para extrapolar los resultados a otros contextos y esto debe atenderse en futuros

planteamientos. También se propone la puesta en marcha de estudios longitudinales que aumenten el tiempo de intervención, lo que seguro que aportará información relevante al tema en cuestión. Sería recomendable adaptar algunos cuestionarios a la realidad del contexto y al alumnado ya que en ocasiones esto puede dificultar la recogida de datos, lo cual es una fase fundamental en un proyecto de investigación. Con el objetivo de tener una visión más clara sobre la realidad de las aulas se destaca la importancia para el futuro de controlar variables que pueda afectar a los resultados del estudio como las relacionadas con el contexto: época del curso, cohesión de los grupos, etc.





Estilo interpersonal de apoyo a la autonomía y competencias clave en Educación Secundaria y sus efectos en los estudiantes

REFERENCIAS



REFERENCIAS

- Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Van den Berghe, L., De Meyer, J., y Haerens, L. (2014). Fostering a need-supportive teaching style: Intervention effects on physical education teacher's beliefs and teaching behaviors. *Journal of Sport y Exercise Psychology*, 36(6), 595-609.
- Aelterman, N., Vaanstenkiste, M., Soenens, B., Fontaine, J., Haerens, L., & Reeve, J. (2019). Towards an integrative fine-grained insight in motivating and demotivating teaching styles: The merits of a Circumplex approach. *Journal of Educational Pshychology*. Advance online publication. <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000293>
- Barkoukis, V., Chatzisarantis, N. L. D., & Hagger, M. S. (2020). Effects of a school-based intervention on motivation for out-of-school physical activity participation. *Research Quarterly for Exercise and Sport*. Advance online publication. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1751029>
- Barrachina-Peris, J. (2017). Efecto del apoyo a la autonomía en el enfoque por competencias en educación física [Tesis doctoral, Universidad Miguel Hernández de Elche]. <http://dspace.umh.es/handle/11000/4547>
- Barrachina-Peris, J.; Fin, G. Moreno-Murcia, J.A. (en prensa). Mejora de las competencias en educación física: intervención basada en las preferencias de práctica de los estudiantes y en el apoyo a la autonomía. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*. Araraquara, v.18
- Bartholomew, K., Ntoumanis, N., Mouratidis, A., Katartzi, E., Thøgersen-Ntoumani, C., y Vlachopoulos, S. (2018). Beware of your teaching style: A school-year long investigation of controlling teaching and student motivational experiences. *Learning and Instruction*, 53, 50-63.
- Baten, E., Vansteenkiste, M., De Muijnck, G. J., De Poortere, E., & Desoete, A. (2020). How can the blow of math difficulty on elementary school children's motivational, cognitive, and affective experiences be dampened? The critical role of autonomy-supportive instructions. *Journal of Educational Psychology*, 112(8), 1490.
- Behzadnia, B., Mohammadzadeh, H., & Ahmadi, M. (2019). Autonomy-supportive behaviors promote autonomous motivation, knowledge structures, motor

skills learning and performance in physical education. *Current Psychology*, 38(6), 1692-1705.

- Bolívar, A. (2010). *Competencias básicas y currículo*. Madrid. Síntesis.
- 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.
- Cheon, S. H., y Reeve, J. (2015). A classroom-based intervention to help teachers decrease students' amotivation. *Contemporary Educational Psychology*, 40, 99-111. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.06.004>
- Cheon, S. H., Reeve, J., & Vansteenkiste, M. (2020). When teachers learn how to provide classroom structure in an autonomy-supportive way: Benefits to teachers and their students. *Teaching and teacher education*, 90, 103004.
- Cohen, R.; Katz, I.; Aelterman, N. & Vansteenkiste, M. (2022): Understanding shifts in students' academic motivation across a school year: the role of teachers' motivating styles and need-base experiences. *European Journal of Psychology of Education*, 38, 963-988. <https://doi.org/10.1007/s10212-022-00635-8>
- Conesa, P. J., Onandia-Hinchado, I., Dunabeitia, J. A., & Moreno, M. Á. (2022). Basic psychological needs in the classroom: A literature review in elementary and middle school students. *Learning and Motivation*, 79, 101819.
- De Muynck, G.-J., Vansteenkiste, M., Delrue, J., Aelterman, N., Haerens, L., & Soenens, B. (2017). The effects of feedback valence and style on need satisfaction, self-talk, and perseverance among tennis players: An experimental study. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 39, 67e80.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Deci, E. L., y Ryan, R.M. (2002) *Handbook of Self-Determination Research*. New York: The University of Rochester Press.
- Dilova, N. G. (2021). Formative assessment of students'knowledge—as a means of improving the quality of education. *Scientific reports of Bukhara State University*, 5(3), 144-155.

- 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. <https://doi.org/10.1037/spy0000119>
- Escriva-Boulley, G., Guillet-Descas, E., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Van Doren, N., Lentillon-Kaestner, V., & Haerens, L. (2021). Adopting the situation in school questionnaire to examine physical education teachers' motivating and demotivating styles using a circumplex approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7342.
- Feng, X., Xie, K., Gong, S., Gao, L., and Cao, Y. (2019). Effects of parental autonomy support and teacher support on middle school students' homework effort: Homework autonomous motivation as mediator. *Front. Psychol.* 10:612. doi: 10.3389/fpsyg.2019.00612
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la enseñanza de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 35-56.
- Fin, G., Moreno-Murcia, J. A., León, J., Baretta, E., y Junior, R. J. N. (2019). Interpersonal autonomy support style and its consequences in physical education classes. *PLoS ONE* 14(5), e0216609. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216609>
- Gillet, N., Rosnet, E., & Vallerand, R. J. (2008). Développement d'une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement*, 40(4), 230.
- Gómez Rijo, A., Jiménez-Jiménez, F., y Fernández Cabrera, J.M. (2023). El apoyo a la autonomía en Educación Física en Educación Primaria desde la percepción del profesorado. *Retos*, 48, 575-583. <https://doi.org/10.47197/retis.v48.97484>
- Hamodi, C., Moreno-Murcia, J. A., y Martín, R. B. (2018). Medios de evaluación y desarrollo de competencias en educación superior en estudiantes de Educación Física. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 44(2), 241-257.

- Hosseini, F. B., Ghorbani, S., & Rezaeeshirazi, R. (2022). Autonomy Support, Needs Satisfaction, Motivation, and Intention to Do Physical Activities in Adolescents: A Validation study. *International Journal of Pediatrics, 10*(2), 15399-15411.
- Huéscar, E., Barrachina-Peris, J. & Moreno-Murcia, J.A. (2022). *En búsqueda de la autonomía en educación física*. Barcelona. Ediciones Octaedro.
- Jang, H., Reeve, J., & Halusic, M. (2016). A new autonomy-supportive way of teaching that increases conceptual learning: Teaching in students' preferred ways. *The Journal of Experimental Education, 84*(4), 686-701.
- Jiang, J., Vauras, M., Volet, S., Salo, A., y Kajamies, A. (2019). Autonomy-supportive and controlling teaching in the classroom: A video-based case study. *Educ. Sci. 9*, 1–19. doi: 10.3390/educsci9030229
- Johansen, M.O., Eliassen, S., y Jenö, L.M. (2023). The bright and dark side of autonomy: How autonomy support and thwarting relate to student motivation and academic functioning. *Frontiers of Education, 8*:1153647. doi: 10.3389/feduc.2023.1153647
- Komarraju, M., y Nadler, D. (2013). Self-efficacy and academic achievement: Why do implicit beliefs, goals, and effort regulation matter? *Learn. Individ. Dif. 25*, 67–72. doi: 10.1016/j.lindif.2013.01.005
- Lee, W., y Reeve, J. (2013). Self-determined, but not non self-determined, motivation predicts activations in the anterior insular cortex: an fMRI study of personal agency. *Social Cognitive and Affective Neuroscience, 8*(5), 538-545.
- Lee, H., Chung, H. Q., Zhang, Y., Abedi, J., & Warschauer, M. (2020). The effectiveness and features of formative assessment in US K-12 education: A systematic review. *Applied Measurement in Education, 33*(2), 124-140.
- Leo, F.M., López-Gajardo, M.A., Fernández-Río, J. & Pulido, J.J. (2021). Desarrollo de la cohesión y las relaciones sociales en clase para optimizar la motivación e implicación en educación física. En L. García-González (coord.) *Cómo motivar en Educación Física*, 131-145. Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza.
- León, J., Domínguez, E., Núñez, J. L., Pérez, A., y Albo, J. M. (2011). Traducción y validación de la versión española de la Échelle de Satisfacción des

- Besoins Psychologiques en el contexto educativo. *Anales de Psicología/Annals of Psychology*, 27(2), 405-411.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Li, H., Xiong, Y., Hunter, C. V., Guo, X., & Tywoniw, R. (2020). Does peer assessment promote student learning? A meta-analysis. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 45(2), 193-211.
- Lonsdale, C., Hodge, K., & Rose, E. (2008). The Behavioral Regulation in Sport Questionnaire (BRSQ): Instrument development and initial validity evidence. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(3), 323–355. doi:10.1123/jsep.30.3.323
- López-Pastor V. M., & Pérez-Pueyo, Á. (Coord.) (2017). *Evaluación formativa y compartida en educación: experiencias de éxito en todas las etapas educativas*. Universidad de León.
- López Pastor, V. M., Molina Soria, M., Pascual Arias, C., & Manrique Arribas, J. C. (2020). La importancia de utilizar la Evaluación Formativa y Compartida en la Formación Inicial del Profesorado de Educación Física: los Proyectos de Aprendizaje Tutorado como ejemplo de buena práctica. *Retos*, (37), 620-627.
- Merino-Barrero, J. A., Valero-Valenzuela, A., y Moreno-Murcia, J. A. (2017). Análisis psicométrico del cuestionario estilos de enseñanza en educación física (EEEF)/Psychometric Analysis of the Teaching Styles Survey in Physical Education (TSPE). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(66), 225-241. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.66.002>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2021) Datos y cifras. Curso Escolar 2021/2022. Secretaría General Técnica. Gobierno de España.
- Moé, A.; Consiglio, P., & Katz, I. (2022). Exploring the circumplex model of motivating and demotivating teaching styles: the role of teacher need satisfaction and need frustration. *Teaching and Teacher Education*, 118(103823). <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103823>
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., & Ruiz, L. M. (2009). Self-determined motivation and physical education importance. *Human Movement*, 10(1), 5-

- Moreno-Murcia, J. A., Ruiz, M., y Vera, J. A. (2015). Predicción del soporte de autonomía, los mediadores psicológicos y la motivación académica sobre las competencias básicas en estudiantes adolescentes. *Revista de Psicodidáctica*, 20(2), 359-376
- Moreno-Murcia, J. A., & Sánchez-Latorre, F. (2016). Efectos del soporte de autonomía en clases de educación física. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12, 79-89.
- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., Nuñez, J. L., León, J., Valero-Valenzuela, A., y Conte, L. (2019). Protocolo de estudio cuasi-experimental para promover un estilo interpersonal de apoyo a la autonomía en docentes de educación física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 19(2), 83-101.
- Moreno-Murcia, J. A., Llorca-Cano, M., & Huéscar, E. (2020). Teaching Style, Autonomy Support and Competences in Adolescents. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 20(80), 563-576. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2020.80.007>
- Moreno-Murcia, J. A., Barrachina-Peris, J., Ballester Campillo, M., Estévez, E., y Huéscar, E. (2021). Proposal for Modeling Motivational Strategies for Autonomy Support in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7717.
- Moreno-Murcia, J.A., Ferriz, A. y Barrachina-Peris, J (2023). Estilos motivadores docentes y directividad en Educación Física. *Apunts. Educación Física y Deportes*.
- Mouratidis, A., Vansteenkiste, M., Sideridis, G., y Lens, W. (2011). Vitality and interest-enjoyment as a function of class-to-class variation in need-supportive teaching and pupils' autonomous motivation. *J. Educ. Psychol.* 103, 353–366. doi: 10.1037/a0022773
- Niemiec, C.P. & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence and relatedness in the classroom: applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(32), 133-144. <https://doi.org/10.1177/1477878509104318>
- Nunnally J., & Bernstein I. (1994). *Psychometric theory*. McGraw Hill.
- Núñez Alonso, J. L., Martín-Albo Lucas, J., & Navarro Izquierdo, J. G. (2005).

Validación de la versión española de la Échelle de Motivation en *Éducation. Psicothema*.

OECD (2019), PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>.

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Panadero, E., & Romero, M. (2014). To rubric or not to rubric? The effects of self-assessment on self-regulation, performance and self-efficacy. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 21(2), 133-148.

Pitsi, A., Digelidis, N., y Papaioannou, A. (2015). The effects of reciprocal and self-check teaching styles in students' intrinsic-extrinsic motivation, enjoyment and autonomy in teaching traditional Greek dances. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(2), 352.

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Ministerio de Educación y Formación Profesional.

Reeve, J. (2011). Teaching in ways that support students' autonomy. In D. Mashek & E. Y. Hammer (Eds.), *Empirical research in teaching and learning: Contributions from social psychology* (pp. 90–103). Wiley Blackwell <https://doi.org/10.1002/978144395341.ch5>

Reeve, J. (2016). Autonomy-supportive teaching: What it is, how to do it. *Building Autonomous Learners*, 129-152.

Reeve, J., & Cheon, S. H. (2021). Autonomy-supportive teaching: Its malleability, benefits, and potential to improve educational practice. *Educational Psychologist*, 56 (1), 54-77.

Reeve, J. & Shin, S. (2020). How teachers can support students' agentic engagement. *Theory into practice*, 59(2), 150-161. <https://doi.org/10.1080/00405841.2019.1702451>

Ryan, R. M., y Frederick, C. (1997). On energy, personality, and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. , 529–565. doi: 10.1111/j.1467- 6494.1997.tb00326.x

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. *Guilford Publications*.
- Ryan, R. & Deci, E (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: definitions, theory, practices and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, Vol. 61. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sanmartí, N. (2021). *Evaluar y aprender: un único proceso*. Editorial Octaedro.
- Santana-Monagas, E.; Putwain, D.; Nuñez, J.L., Loro, J.F. & León, J. (2021). ¿Predicen los mensajes del profesorado la motivación para aprender y el rendimiento? *Revista de Psicodidáctica*, Vol. 27, 86-95. <https://doi.org/10.1016/j.psioe2021.11.001>
- Santos Guerra, M. A. (2014). *La evaluación como aprendizaje. Cuando la flecha impacta en la diana*. Narcea.
- Skinner, E. A., y Pitzer, J. R. (2016). "Developmental dynamics of student engagement, coping, and everyday resilience," in *Handbook of research on student engagement*, eds S. L. Christenson (Berlin: Springer Science),
- Tessier, D., Sarrazin, P., y Ntoumanis, N. (2010). The effect of an intervention to improve newly qualified teachers' interpersonal style, students motivation and psychological need satisfaction in sport-based physical education. *Contemporary Educational Psychology*, 35(4), 242-253.
- Tian, L. & Shen, J. (2023). The effect of perceived teachers' interpersonal behavior on students' learning in physical education: a sistemati review. *Frontiers in Psychology*. 14.1233556 doi: 10.3389/fpsyg.2023.1233556
- Trigueros, R., Mínguez, L. A., González-Bernal, J. J., Jahouh, M., Soto-Camara, R., & Aguilar-Parra, J. M. (2019). Influence of teaching style on physical education adolescents' motivation and health-related lifestyle. *Nutrients*, 11(11), 2594.
- Valle, J., y Manso, J. (2013). Competencias clave como tendencia de la política educativa supranacional de la Unión Europea. *Revista de Educación*, 12-33. <https://doi.org/10.44381/1988-592X-RE-2013-EXT-255>
- Van Aart, E. Hartman, M. Elferink-Gemser, R. Mombarg & C. Visscher (2015): Relations among basic psychological needs, PE-motivation and fundamental movement skills in 9–12-year-old boys and girls in Physical

Education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, DOI: 10.1080/17408989.2015.1112776

Van Doren, N.; De Cocker, K.; Flamant, N.; Compernelle, S., Venderlinde, R., & Haerens, L. (2023): Observing physical education teacher's need-supportive and need thwarting styles using a circumplex approach: how does it relate to student outcomes? 1-25.

<https://doi.org/10.1080/17408989.2023.2230256>

Vansteenkiste, M., Aelterman, N., Muynck, G. D., Haerens, L., Patall, E., & Reeve, J. (2018). Fostering personal meaning and self-relevance: A self-determination theory perspective on internalization. *J. Exp. Educ.* 86, 30–49. doi: 10.1080/00220973.2017. 1381067

Vermote, B.; Aelterman, N.; Beyers, W.; Aper, L.; Buyschaert, F. & Vansteenkiste, M. (2020). The role of teachers' motivation and mindsets in predicting a (de) motivating teaching style in higher education: a circumplex approach. *Motivation and Emotion*, Vol. 44, 207-294. <https://doi.org/10.1177/s11031-020-09827-5>

Vermote, B.; Vansteenkiste, M.; Aelterman, N., Van der Kaap-Deeder, J. & Beyers, W. (2022). Teacher's psychological needs link social pressure with personal adjustment and motivating teaching style. *The Journal of Experimental Education*. <https://doi.org/10.1080/00220973.2022.2039584>

Yew, M., y Wang. K (2016). The effectiveness of an Autonomy-Supportive Teaching Structure in Physical Education. *RIDYCE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12 (43), 5-28.

Zang, Z. (2022). Towards the role of teacher empathy in student's engagement in english language classes. *Frontiers in Psychology*, 10:880935. Doi:10.3389/fpsyg.2022.880935



Estilo interpersonal de apoyo a la autonomía y competencias clave en Educación Secundaria y sus efectos en los estudiantes

PUBLICACIONES



ARTÍCULO 1

Moreno-Murcia, J. A., Llorca-Cano, M., & Huéscar, E. (2020). Estilo de enseñanza, apoyo a la autonomía y competencias en adolescentes. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte, 20(80), 563-576.

<http://cdeporte.rediris.es/revista/revista80/artestilo1192.htm> DOI: <https://doi.org/10.15366/rimcafd2020.80.007>

UNIVERSITAS Miguel Hernández



ESTILO DE ENSEÑANZA, APOYO A LA AUTONOMÍA Y COMPETENCIAS EN ADOLESCENTES

TEACHING STYLE, AUTONOMY SUPPORT AND COMPETENCES IN ADOLESCENTS

Moreno-Murcia, J.A.; Llorca-Cano, M. y Huéscar, E.

RESUMEN

El objetivo del estudio consistió en comprobar el poder predictivo de los estilos de enseñanza docente sobre el apoyo a la autonomía y las competencias clave en estudiantes adolescentes en clases de educación física. La muestra estuvo compuesta por 475 estudiantes ($M = 15.43$, $DT = 1.13$) de ocho centros de una gran provincia española a los que se les midió la percepción de los estilos docentes, el apoyo a la autonomía y las competencias clave. Tras los análisis de regresión lineal por pasos, los estilos de enseñanza activos (individualizadores, participativos y socializadores, cognitivos y creativos) predijeron de forma significativa y positiva el apoyo a la autonomía y las competencias clave con una varianza explicada de 44% y 17%, respectivamente. Como conclusión general, el estudio muestra la relación entre los estilos de enseñanza docentes, el apoyo a la autonomía y el desarrollo de las competencias clave.

PALABRAS CLAVE: metodología, docencia, profesorado, pedagogía, adolescencia.

ABSTRACT

The objective of the study was to verify the predictive power of teaching styles on autonomy support and key competences in adolescent students in physical education classes. The sample consisted of 475 students ($M = 15.43$, $SD = 1.13$) from eight centers of a large Spanish province, which were measured the perception of teaching styles, support for autonomy and key competences. After stepwise linear regression analyzes, active teaching styles (individualizing, participatory and socializing, cognitive and creative) predicted in a significant and positive way support for autonomy and key competences with an explained variance of 44% and 17%, respectively. The active teaching styles positively predict both the support for teacher autonomy and the acquisition of key competences by students in physical education. In conclusion, this study shows a relationship between teaching styles, autonomy support and key competences development.

KEY WORDS: methodology, teaching, teachers, pedagogy, adolescence.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existen multitud de trabajos que subrayan que, el carácter de las experiencias durante las clases de educación física, generan consecuencias tanto positivas como negativas en los estudiantes, tanto a nivel cognitivo, como comportamental y afectivo, destacando su influencia para la instauración de hábitos deportivos saludables o en el interés por la práctica de actividad físico-deportiva fuera del centro y en edades posteriores (Jang, Kim, y Reeve, 2016). Además, en la última década, impulsado por la necesidad de ajuste de las características personales del estudiante a las diferentes demandas del contexto y con el objetivo de promover el aprendizaje a lo largo de la vida, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), a través del proyecto Deseco Project (DESECO, 2002), identifica un conjunto de competencias clave. La competencia se define como la habilidad para responder a las demandas con éxito, teniendo en cuenta tanto dimensiones cognitivas como no cognitivas.

Por otra parte, se insiste en que para el desarrollo de dichas competencias sería necesario un clima social favorable que sirva de estímulo para su optimización, por lo que adecuar los métodos de enseñanza-aprendizaje a la adquisición de dichas competencias se ha convertido en una necesidad (Gutiérrez et al., 2017; Hortigüela, Pérez, y Abella, 2016). En este sentido, las metodologías activas y centradas en el estudiante, se erigen como la piedra angular de la pedagogía actual, respaldado con una amplia fundamentación científica tanto a nivel correlacional como experimental (Gustavsson, Jirwen, Aurell, Miller, y Rudman, 2016). Por tanto, sería muy relevante tener en cuenta las relaciones entre estos aspectos, a la hora de diseñar modelos globalizadores con evidencia empírica que optimicen la actuación pedagógica.

Apoyo a la autonomía

El apoyo a la autonomía (Reeve, 2009, 2016) es un estilo motivador entendido como un comportamiento interpersonal que el docente despliega en sus rutinas con sus estudiantes. Tiene como base el arco de la TAD (Ryan y Deci, 2017), que estudia la motivación desde un punto de vista social, existiendo trabajos en esta línea tanto para el contexto educativo (Haerens, Aelterman,

Vansteenkiste, y Soenens, 2015) como deportivo (Morillo, Reigal, y Hernández-Mendo, 2018; Van de Pol, Kavussanu, y Kompier, 2015). Aunque en su comienzo establecía un continuo desde un alto grado de control hasta el máximo apoyo a la autonomía (Deci, Schwartz, Sheinman, y Ryan, 1981), trabajos recientes apuntan a la existencia de ambos términos como constructos con identidad propia (Smith et al., 2015). Así pues, el apoyo a la autonomía se caracteriza por nutrir los recursos motivacionales internos del estudiante a través de un tono de apoyo y entendimiento que aprecia, vitaliza y gravita sobre las necesidades psicológicas de autonomía, competencia y relación con los demás (Reeve, 2016). Este hecho, tendrá como consecuencia un desarrollo de la motivación intrínseca, generando resultados positivos como un nivel alto de bienestar y compromiso (Cheon y Reeve, 2015; Jang et al., 2016; Wang, Ng, Liu, y Ryan, 2016) mientras que la frustración de las mismas a través de estilos controladores y coercitivos, estará relacionada con una menor motivación intrínseca y resultados desadaptativos como un nivel de motivación bajo y desajustes en la dinámica académica (Bartholomew et al., 2018; Haerens, Vansteenkiste, Aelterman, y Van Der Berghe, 2016).

Estilos de enseñanza en educación física

Uno de los aspectos de mayor interés en el ámbito educativo es cómo maximizar la eficacia metodológica por parte del docente para lograr una optimización y mejora del proceso de enseñanza aprendizaje (Delgado, 1991; Delgado y Sicilia, 2002; Lochbaum y Jean-Noel, 2016). Este hecho, relacionado de forma directa con el estilo de enseñanza que emplea el docente en sus clases, se presenta como determinante para el avance en la autonomía y la implicación activa del alumnado, Delgado Noguera (1991) diferencia seis grupos: tradicionales, individualizadores, participativos, socializadores, cognitivos y creativos. De ellos, la investigación viene mostrando que los docentes de educación física suelen tener preferencia por los estilos participativos, individualizadores, creativos y socializadores (Alarcón y Reyno, 2009; González-Peiteado y Pino-Juste, 2013; Merino, Soler, y Valero, 2014), los cuales, por sus características de implicación y cercanía, tienen como consecuencia una mejor relación con el alumnado y un clima de aula más positivo (Blandon, Molina, y Vergara, 2005; Morgan, Sproule, y Kingston, 2005). Sin embargo, esta visión

contrasta con los otros estudios que indican que los estilos utilizados con mayor frecuencia por los docentes y en los que se sentían más seguros fueron los tradicionales (Jaakkola y Watt, 2011; Kulinna y Cothran, 2003).

Competencias clave en educación física

En España, impulsadas por la tendencia internacional de carácter renovador, se han sucedido diferentes reformas educativas (LOCE, 2002; LOE, 2006) hasta la actual Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) que con las “Competencias clave” se sumerge en el conocido como Enfoque por Competencias (OCDE, 2002). En este marco se entiende la competencia como un conjunto de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes y emociones para lograr un resultado eficaz (OCDE, 2005). Con el estatus de conocimiento clave, la LOE y la LOMCE asientan definitivamente las competencias en el ámbito educativo incorporándolas al currículo básico (Orden ECD/65/2015; Real Decreto 126/2014; Real Decreto 1105/2014). Con el objetivo de un desenvolvimiento más eficaz del estudiante, se le sitúa en el epicentro del proceso de enseñanza-aprendizaje. El docente, por su parte, se convierte en facilitador y guía en el diseño de situaciones que promuevan el sentido de la iniciativa e interés en su alumnado, buscando dar paso hacia una educación basada en el tratamiento de las habilidades necesarias para un pleno desarrollo en la vida fuera del centro (Halász y Michel, 2011).

En el contexto de la educación física, aún existe una brecha entre el discurso oficial y la constatación sobre el conocimiento y puesta en práctica del enfoque (Figueras et al., 2016; Zapatero, González, y Campos, 2013), haciendo necesaria una mayor comprensión mediante estudios que contemplen como variable el papel de las competencias clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante el análisis de diferentes modelos (Hortigüela et al., 2016). En cualquier caso, lo más importante es que las competencias deberían llevar consigo un cambio de perspectiva educativa pasando de la educación basada en la enseñanza a la educación basada en el aprendizaje, donde se contemple tanto el papel del docente como el del discente. Este giro tiene implicaciones a nivel metodológico, favoreciendo metodologías activas que impliquen al alumnado y le permitan formar parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, dejando de lado

así, la pasividad que llevan implícita los modelos más tradicionales.

El presente estudio

A partir de los argumentos anteriores, la pregunta sería: ¿Qué estilos docentes son más propicios para el desarrollo de las competencias clave y la percepción de autonomía por parte del alumnado? o ¿Cómo afecta el estilo de apoyo a la autonomía en el desarrollo del citado elemento curricular? Pese a ser tres elementos de mucho interés en la educación actual, se observa que la literatura científica no hace especial hincapié en dichos aspectos de forma conjunta y existe una necesidad en cuanto a estudios científicos que busquen una relación entre ellos. Moreno-Murcia, Ruiz, y Vera (2015) comprobaron cómo el perfil de apoyo a la autonomía del docente mostraba una relación directa con la percepción de las competencias básicas por parte del alumnado. En este punto, sería positivo poder vincular dichas relaciones a los distintos estilos de enseñanza para comprobar cuáles serían más propicios para un progreso adaptativo de los estudiantes en términos de competencias. A partir de los estudios previos, se espera que los estilos considerados activos (individualizadores, socializadores, participativos, cognitivos y creativos) predigan de forma positiva el apoyo a la autonomía y el desarrollo de las competencias clave.

Objetivos

Así pues, el objetivo principal del estudio fue comprobar el poder predictivo de los estilos de enseñanza docentes sobre el apoyo a la autonomía y las competencias clave en educación física. Por otra parte, como objetivos secundarios tenemos comprobar el valor medio de los estilos docentes para ver cuál de ellos es más valorado por los estudiantes y comprobar la relación entre las variables, estilo docente (comparando los distintos estilos entre sí) y estilo interpersonal.

MATERIAL Y MÉTODOS

PARTICIPANTES

La muestra estuvo compuesta por 475 estudiantes de educación física (236 chicos y 239 chicas) de 3º, 4º de ESO y 1º de Bachillerato. Sus edades oscilaban entre los 14 y los 20 años ($M = 15.43$, $DT = 113$) y pertenecían a ocho institutos de enseñanza secundaria de una gran provincia española.

MEDIDAS

Estilo de enseñanza percibido. Se adaptó la Escala de Estilo de Enseñanza en Educación Física (EEEF) para la valoración del alumnado. Se partió de la escala de Merino, Valero, y Moreno-Murcia (2017), formada por 20 ítems agrupados en 5 factores: Estilos tradicionales (e.g. “Marca el ritmo de la clase para conseguir que todos acabemos el ejercicio al mismo tiempo, sin importarle el por qué no he podido acabarlo”), estilos individualizadores (e.g. “Presenta situaciones que favorece mi responsabilidad y capacidad de razonar lo que pienso”), los participativos y socializadores (e.g. “Me permite participar en las clases y así aprendo más”) (e.g. “Favorece el trabajo en equipo entre los compañeros”), cognitivos (e.g. “Nos guía para que descubramos el aprendizaje de las habilidades”) y los estilos creativos (e.g. “Me ayuda a desarrollar mi creatividad en las clases”). La sentencia previa fue “En mis clases de educación física, mi docente...”. Las respuestas se valoraron mediante una escala tipo Likert cuyas opciones iban de 1 (Totalmente en desacuerdo) a 5 (Totalmente de acuerdo). La consistencia interna de las dimensiones fue la siguiente: 0.69 para tradicionales, 0.71 para individualizadores, 0.73 para participativos y socializadores, 0.70 para cognitivos y 0.78 para creativos.

Apoyo a la autonomía. Se utilizó de la Escala de Apoyo a la Autonomía en Educación Física (EAA-EF) creada por Moreno-Murcia, Huéscar, Fabra y Sánchez (en prensa). Dicha escala se compone de 11 ítems que miden un único factor, la necesidad de apoyo a la autonomía que perciben los estudiantes de sus docentes en las clases de educación física. Los ítems (e.g. “Nos explica por qué es importante realizar las tareas”) se desarrollaban después de la sentencia previa “En mis clases de educación física, mi profesor/a...”. Se midió a través de una escala tipo Likert definida desde 1 (Seguro que no) a 5 (Seguro que sí). La

consistencia interna obtenida fue de 0.78.

Competencias Clave. Se utilizó la escala “Escala de percepción de las Competencias Clave” (ECC) elaborada por Moreno-Murcia et al. (2015), la cual está compuesta por 9 ítems que miden la percepción del alumnado de la adquisición de las distintas competencias clave. Dichos ítems (e.g. “Expresar mis ideas y respetar las de los demás”) van precedidos por la sentencia previa “Lo que me está enseñando mi profesor en educación física me permite ser capaz de...”. Las respuestas fueron valoradas por medio de una escala Likert que iba desde 1 (Totalmente en desacuerdo) a 7 (Totalmente de acuerdo). La consistencia interna de esta dimensión fue de 0.82.

PROCEDIMIENTO

Tras solicitar la autorización oportuna a los equipos directivos de los centros escogidos, así como de los padres/tutores de los participantes por ser menores de edad, se concretó el periodo de administración de los mismos. Los cuestionarios se administraron durante las horas de tutoría de los distintos grupos, dando las instrucciones necesarias para la cumplimentación e insistiendo en la sinceridad y honestidad de sus respuestas. Destacar que el tiempo requerido para rellenar los cuestionarios fue de aproximadamente 15 minutos.

ANÁLISIS DE DATOS

Como primer paso, se calcularon los estadísticos descriptivos de todas las variables objeto de estudio (medias y desviaciones típicas), se analizó la consistencia interna de cada factor mediante el coeficiente de alfa de Cronbach y las correlaciones bivariadas. Para la validación de la escala de estilos de enseñanza percibidos por los estudiantes se llevó a cabo un análisis factorial confirmatorio. Se realizaron sendos análisis de regresión lineal por pasos para comprobar el poder de predicción de los estilos de enseñanza sobre el apoyo a la autonomía y la adquisición de competencias clave por parte de los estudiantes. Para el análisis de los datos se utilizó el paquete estadístico SPSS 25.0.

RESULTADOS

Análisis factorial confirmatorio de la Escala de Estilo de Enseñanza en Educación Física (EEEF)

Dado que la EEEF no se había validado para el contexto de la percepción de los estudiantes, con una muestra independiente de 285 estudiantes de educación física (132 chicos y 153 chicas) de 3º, 4º de ESO y 1º de Bachillerato con edades comprendidas entre los 14 y los 20 años ($M = 15.67$, $DT = 1.45$), se realizó un análisis factorial confirmatorio (CFA) basándonos en las 20 medidas observadas y cinco constructos latentes de la original. La validez del modelo de medición fue considerada a través de una serie de coeficientes fit, también llamados índices de bondad de ajuste: χ^2 , $\chi^2/d.f.$, RMSEA y los índices incrementales (CFI, TLI y GFI). Se utilizó el método de estimación de máxima verosimilitud junto con el procedimiento de bootstrapping, ya que el resultado del coeficiente multivariado de Mardia fue 86.30, lo que indicaba falta de normalidad multivariada de los datos. Los índices obtenidos fueron adecuados: $\chi^2 (60, N = 285) = 310.97$, $p = .000$; $\chi^2/d.f. = 2.07$; CFI = .92; TLI = .90; GFI = .92; RSMR = .04; RMSEA = .04. Los pesos de regresión estandarizados oscilaron entre .41 y .68, siendo todos ellos estadísticamente significativos.

Análisis descriptivos y de correlación

Los estilos que mayor puntuación obtuvieron fueron los participativos/socializadores, seguidos de los tradicionales, individualizadores, cognitivos y creativos. Todas las dimensiones correlacionaron de forma positiva y significativa entre sí (Tabla 1).

Tabla1. Estadísticos Descriptivos y Correlaciones de Todas las Variables.

	<i>M</i>	<i>DT</i>	α	1	2	3	4	5	6	7
1. Apoyo a la autonomía	3.76	0.54	0.78	-	0.22**	0.46**	0.59**	0.57**	0.52**	0.39**
2. Estilos tradicionales	3.92	0.73	0.69	-	-	0.23*	0.35**	0.23**	0.23**	0.09*
3. Estilos individualizadores	3.72	0.82	0.71	-	-	-	0.53**	0.48**	0.43**	0.31**
4. Estilos participativos/socializadores	4.08	0.62	0.73	-	-	-	-	0.62**	0.53**	0.34**

5. Estilos cognitivos	3.71	0.69	0.70	-	-	-	-	-	0.52**	0.31**
6. Estilos creativos	3.71	0.78	0.78	-	-	-	-	-	-	0.34**
7. Competencias clave	3.54	1.23	0.85	-	-	-	-	-	-	-

Nota: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Modelo de regresión lineal

Con el objeto de comprobar el valor predictivo de los distintos estilos de enseñanza sobre el apoyo a la autonomía y las competencias clave, se llevó a cabo un análisis de regresión lineal por pasos (Tabla 2 y 3). En el primer paso, indicó una predicción positiva de los estilos tradicionales (explicó el 4% de varianza explicada para autonomía). En el segundo paso se introdujeron los estilos individualizadores, que junto a los tradicionales predijeron de forma positiva (22% el apoyo a la autonomía y 9% las competencias clave). En el tercer paso, se introdujeron los estilos participativos y socializadores, los cuales, junto con los estilos individualizadores, predijeron con un 37% de forma positiva la autonomía y un 13% las competencias clave. En el cuarto paso el apoyo a la autonomía (42% de la varianza explicada) y las competencias clave (15% de varianza explicada) fue predicho positivamente por los estilos individualizadores, los estilos participativos y socializadores y los estilos cognitivos. En el quinto paso el apoyo a la autonomía (44% de la varianza explicada) y las competencias clave (17% de la varianza explicada) fueron predichos positivamente por todos los estilos, menos por los estilos tradicionales.

Tabla 2. Análisis de regresión lineal para la predicción del apoyo a la autonomía por parte de los estilos de enseñanza.

	B	SEB	β	ΔR^2
Paso 1	3.12	0.13		0.04**
Estilos tradicionales	0.16	0.03	0.21**	
Paso 2	2.34	0.14		0.22**
Estilos tradicionales	0.08	0.03	0.11**	
Estilos individualizadores	0.28	0.02	0.43**	
Paso 3	1.53	0.14		0.37**
Estilos tradicionales	0.00	0.02	0.00	
Estilos individualizadores	0.13	0.02	.20**	
Estilos participativos y socializadores	0.42	0.04	0.47**	
Paso 4	1.35	0.14		0.42**
Estilos tradicionales	0.00	0.02	0.00	
Estilos individualizadores	0.09	0.02	0.14**	

Estilos participativos y socializadores	0.28	0.04	0.32**	
Estilos cognitivos	0.24	0.03	0.30**	
Paso 5	1.28	0.14		0.44**
Estilos tradicionales	-0.00	0.02	-0.00	
Estilos individualizadores	0.07	0.02	0.11**	
Estilos participativos y socializadores	0.24	0.04	0.27**	
Estilos cognitivos	0.19	0.03	0.24**	
Estilos creativos	0.13	0.03	0.19**	

Nota: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

Tabla 3. Análisis de regresión lineal para la predicción de las competencias clave.

	B	SEB	β	ΔR^2
Paso 1	2.93	0.31		0.00*
Estilos tradicionales	0.15	0.07	0.21*	
Paso 2	1.70	0.34		0.09**
Estilos tradicionales	0.04	0.07	0.24	
Estilos individualizadores	0.45	0.06	0.30**	
Paso 3	0.72	0.39		0.13**
Estilos tradicionales	-0.06	0.07	-0.03	
Estilos individualizadores	0.26	0.07	0.17**	
Estilos participativos y socializadores	0.51	0.10	0.25**	
Paso 4	0.44	0.39		0.15**
Estilos tradicionales	-0.06	0.07	-0.03	
Estilos individualizadores	0.20	0.07	0.13**	
Estilos participativos y socializadores	0.30	0.11	0.15*	
Estilos cognitivos	0.36	0.09	0.20**	
Paso 5	0.32	0.39		0.17**
Estilos tradicionales	-0.07	0.07	-0.04	
Estilos individualizadores	0.17	0.07	0.11*	
Estilos participativos y socializadores	0.22	0.12	0.11*	
Estilos cognitivos	0.28	0.10	0.15**	
Estilos creativos	0.25	0.08	0.16**	

Nota: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$

DISCUSIÓN

A pesar del cambio de percepción docente sobre la importancia de incorporar las competencias clave en su práctica docente por los beneficios esperados, no existen trabajos que ayuden a comprender su relación con patrones comportamentales docentes percibidos por los estudiantes como los estilos de enseñanza y el estilo motivacional desplegado durante la interacción. Ante esta necesidad, este estudio tuvo como objetivo comprobar el poder predictivo de los estilos de enseñanza percibidos del docente sobre el apoyo a la autonomía y las competencias clave en educación física.

Tal y como se hipotetizó, los estilos de enseñanza activos predijeron tanto el apoyo a la autonomía como la percepción de competencias clave por parte del alumnado. Para Reeve (2016), uno de los niveles sobre los que se debe incidir para generar apoyo a la autonomía en los estudiantes es pensar en la forma en la que se desarrolla el currículum para dar dicho apoyo a la autonomía (diseño de las actividades de aprendizaje, ambiente de clase y facilitación de una relación docente-discente que satisfaga las necesidades psicológicas básicas). El otro nivel comprende el establecimiento de la sincronización docente-discente, lejos de procesos unidireccionales (Lee y Reeve, 2013). Efectivamente, en esta línea, Jang et al. (2016) encontraron que considerar las preferencias de los estudiantes en el diseño de la instrucción, aumentaba el compromiso, mejoraba el aprendizaje conceptual y la percepción de apoyo a la autonomía. Morgan et al. (2005), concluyeron tras una intervención con estudiantes ingleses, que los estilos más centrados en el alumnado desembocaban en un mejor clima motivacional en el aula entre otros beneficios, al contrario que ocurre con los estilos centrados en el docente en los que el alumnado tiene un menor poder de decisión (Bartholomew et al., 2018). De la misma forma, Pitsi, Digelidis y, Papaioannou (2015) llegaron a la misma conclusión tras una intervención experimental en el aprendizaje de danzas tradicionales griegas. Otros trabajos han demostrado que la administración de dicho estilo tiene como resultado la obtención de mejoras en la implicación del alumnado durante las clases de educación física (Isaza y Henao, 2012).

En lo relativo a las competencias clave, los resultados son coherentes con la escasa investigación hasta el momento que apunta a que una mayor posibilidad del alumnado en la toma de decisiones mediante metodologías activas muestra una relación positiva con la adquisición de las competencias clave (Fernández, 2006). Moreno-Murcia et al. (2015) han señalado que existe una relación positiva entre el apoyo a la autonomía del docente y el desarrollo de las competencias en los estudiantes. Efectivamente, es esperable que los estilos de enseñanza percibidos de carácter activo donde se le proporciona al discente las estrategias necesarias para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje, siendo partícipe de sus resultados, junto a la inclusión y participación con los demás, le acercan a poder nutrir las necesidades psicológicas básicas que caracterizan el estilo de apoyo a la autonomía (Reeve, 2016), pero a la vez poder nutrir las características que define cada una de las tipologías de las competencias clave (comunicación, matemática, digital, aprender a aprender, social y cívica, sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor y conciencia/expresiones culturales).

El estudio presenta algunas limitaciones: un número limitado de participantes, dificultad para completar los cuestionarios por falta de familiarización con esta tarea o por la complejidad de algunos ítems de la naturaleza de los estudios correlacionales; en esta línea, algunos estudios reconocen la dificultad de los estudiantes para diferenciar los estilos empleados por sus docentes (Cothran, Kulinna, y Ward, 2000).

Por otra parte, además, estos resultados suponen un impulso a la investigación hasta el momento que necesita disponer de instrumentos validados que permitan seguir comprendiendo las variables implicadas en los climas motivacionales positivos durante las clases de educación física. En este sentido, sería conveniente que nuevos trabajos siguieran comprobando su validez con otros grupos, abordando también el estudio de los estilos de interacción docente-discente a través de diseños experimentales, tratando así de encontrar relaciones causa-efecto entre estas variables. También sería interesante contemplar alguna de las modalidades de enseñanza por competencias que están ganando importancia en los últimos tiempos (aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje servicio, aprendizaje cooperativo, Blázquez, 2016).

CONCLUSIONES

Los resultados de este estudio nos permiten constatar el objetivo planteado, es decir, los estilos de enseñanza más activos, predicen variables como el apoyo a la autonomía y el desarrollo de las competencias clave en el alumnado. Por este motivo, se comprueba la necesidad de que los docentes de educación física, en interacción con el alumnado, utilicen estrategias que impliquen al estudiante activamente, aumentando así su participación en las decisiones que se tomen en clase. De forma concreta, sería interesante que los estudiantes puedan intervenir en aspectos como la selección de contenidos, el tipo de tareas y la manera de resolverlas, formas de evaluación, etc. Además, también sería conveniente que el docente proporcione herramientas al estudiante para que éste pueda trabajar de forma independiente, favoreciendo su autonomía y los procesos emancipatorios, así como la capacidad de autogestión de las situaciones que acontecen dentro del proceso.

En este sentido, el planteamiento de tareas que fomenten la cooperación y las relaciones sociales dentro del aula tendría efectos positivos, permitiendo que el estudiante sea capaz de asumir un rol concreto dentro del desarrollo de las tareas, aceptando su papel y ajustándolo al del resto de compañeros, generando así una predisposición positiva hacia la colaboración y la cooperación. Por último, en busca de un mayor desarrollo integral en el estudiante, sería importante que el docente asumiera un rol de guía y plantee problemas adecuados a las necesidades del alumnado, guiando y motivando de forma autodeterminada hacia la resolución de los mismos. Como conclusión, el concepto de competencia como dominio del estudiante consecuencia de su aprendizaje no debería estar separado del diseño de estrategias docentes que sitúen la participación y criterio del alumnado como prioridad junto al apoyo de su autonomía.

REFERENCIAS

- Alarcon, T., y Reyno, A. M. (2009). Estilos de enseñanza en educación física: Estudio transversal. *Habilidad Motriz: Revista de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 33, 15-24.
- Bartholomew, K., Ntoumanis, N., Mouratidis, A., Katartzi, E., Thøgersen-Ntoumani, C., y Vlachopoulos, S. (2018). Beware of your teaching style: A school-year long investigation of controlling teaching and student motivational experiences. *Learning and Instruction*, 53, 50-63. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.07.006>
- Blandón, M., Molina, V., y Vergara, E. (2005). Los estilos directivos y la violencia escolar. Las prácticas de la educación física. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38, 87-103.
- Blázquez, D. (2016). *Métodos de enseñanza en educación física. Enfoques innovadores para la enseñanza de competencias*. Barcelona: INDE.
- Cheon, S. H., y Reeve, J. (2015). A classroom-based intervention to help teachers decrease students' amotivation. *Contemporary Educational Psychology*, 40, 99-111. <https://doi.org/10.1016/J.CEDPSYCH.2014.06.004>
- Cothran, D., Kulinna, P. H., y Ward, E. (2000). Students' experiences with and perceptions of teaching styles. *Journal of Research and Development in Education*, 34(1), 93-103.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227e268. http://dx.doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01.
- Delgado, M. A. (1991). *Los estilos de enseñanza en la Educación Física: propuesta para una reforma de la enseñanza*. Granada: Universidad de Granada.
- Delgado, M. Á., y Sicilia, A. (2002). *Educación física y estilos de enseñanza: análisis de la participación del alumnado desde un modelo socio-cultural del conocimiento escolar*. Barcelona: INDE.
- DESECO-OCDE. (2002). Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations. Summary of the final report "Key Competencies for a Successful Life and a Well-Functioning Society" en

http://www.portal-stat.admin.ch/desecco/desecco_finalreport_summary.pdf.

Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la enseñanza de competencias. *Educatio siglo XXI*, 24, 35-56.

Figueras, S., Capllonch, M., Blázquez, D., y Monzonís, N. (2016). Competencias básicas y educación física: Estudios e investigaciones. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 123, 34-43. [http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.cat.\(2016/1\).123.04](http://dx.doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.cat.(2016/1).123.04)

González-Peiteado, M., y Pino-Juste, M. (2013). Aproximación a las representaciones y creencias del alumnado de Magisterio sobre los estilos de enseñanza. *Educación XX1*, 17(1), 83-110. <https://doi:10.5944/educxx1.17.1.10706>

Gustavsson, P., Jirwem, M., Aurell, J., Miller, E., y Rudman, A. (2016). Autonomy supportive interventions in schools: A review. *Karolinska Institutet*.

Gutiérrez-Díaz, D., García-López, L. M., Pastor-Vicedo, J. C., Romo-Pérez, V., Eirín-Nemiña, R., y Fernández-Bustos J. G. (2017). Percepción del profesorado sobre la contribución, dificultades e importancia de la Educación Física en el enfoque por competencias. *Retos, Nuevas tendencias en Educación Física Deportes y Recreación*, 31, 34-39. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i31.49090>

Gutiérrez, M., y Tomás, J. M. (2018). Clima motivacional en clase, motivación y éxito académico en estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 23(2)94-101. <http://dx.doi10.1016/j.psicod.2018.02.001>

Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., y Soenens, B. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and the dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 26-36. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.08.013>

Haerens, L., Vansteenkiste, M., Aelterman, N., y Van den Berghe, L. (2016). Toward a systematic study of the dark side of the student motivation: Antecedents and consequences of teachers' controlling behaviours. En W. Liu, J. Keng y R. Ryan (Eds.), *Building Autonomous Learners. Perspectives from research and practice using self-determination theory* (pp. 59-81).

Singapore: Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-287-630-0_4

- Halász, G., y Michel, A. (2011). Key competences in Europe: interretation policy formulation and implementation. *European Journal of Educatiom*, 46(3), 289-306. <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2011.01491.x>
- Hein, V. (2015). Relation of teacher's behaviour and motivation to learning outcomes. *Sporto Molkas* , 2(80), 4-10.
- Hortigüela, D., Pérez, A., y Abella, V. (2016). ¿Cómo perciben las competencias básicas los docentes? Estudio cualitativo sobre su incorporación como herramienta de aprendizaje. *Qualitative Research in Education*, 5(1), 25-48. <http://dx.doi10.17583/qre.2016.1348>.
- Isaza, L., y Henao, G. C. (2012). Actitudes-estilo de enseñanza: su relación con el rendimiento académico. *International Journal of Psychological Research*, 5(1), 133-141.
- Jaakkola, T., y Watt, A. (2011). Finnish physical education teachers' self-reported use and perceptions of Mosston and Ashworth's teaching styles. *Journal of Teaching in Physical Education*, 30(3), 248-262. <https://doi.org/10.1123/jtpe.30.3.248>
- Jang, H., Kim, E. J., y Reeve, J. (2016). Why students become more engaged or more disengaged during the semester: A self-determination theory dual-process model. *Learning and Instruction*, 43, 27-38. <http://dx.doi10.1016/j.learninstruc.2016.01.002>
- Kulinna, P., y Cothran, D. (2003). Physical education teachers' self-reported use and perceptions of various teaching styles. *Learning and Instruction*, 13, 597-609. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(02\)00044-0](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(02)00044-0)
- Lee, W., y Reeve, J. (2013). Self-determined, but not non self-determined, motivation predicts activations in the anterior insular cortex: an fMRI study of personal agency. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 8(5), 538-545. <https://doi.org/10.1093/scan/nss029>
- LOCE: Ley Orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación. Publicado en B.O.E. no 307 de 24 de diciembre.
- LOE: Ley Orgánica 2/2006, de 3 de Mayo, de Educación. Publicado en B.O.E. no 106, de 4 de Mayo.
- Lochbaum, M., y Jean-Noel, J. (2016). Percibed autonomy-support instruction

- and students outcomes in physical education and leisure-time: a meta-analytic review of correlates. *Ricyde. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 43(12), 29-47. <http://dx.doi.org/10.5232/ricyde2016.04302>
- LOMCE: Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Publicado en B.O.E. no 295 de 10 de diciembre.
- Merino, J. A., García, S., y Valero, A. (2014). Valoración de los Estilos de Enseñanza por Parte de los Docentes de Educación Física de la Ciudad de Murcia. *Revista de Educación Física: Renovar la teoría y práctica*, 133, 35-42.
- Merino-Barrero, J. A., Valero-Valenzuela, A., y Moreno-Murcia, J. A. (2017). Análisis psicométrico del cuestionario estilos de enseñanza en educación física (EEEF)/Psychometric Analysis of the Teaching Styles Survey in Physical Education (TSPE). *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(66), 225-241. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2017.66.002>
- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., Andrés-Fabra, A., y Sánchez-Latorre, F. (2020). Medición del apoyo a la autonomía y estilo controlador en educación física: relación con el feed-back. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 21(1), 1-16. <https://doi.org/10.29035/rcaf.21.1.3>
- Moreno-Murcia, J. A., Ruiz, M., y Vera, J. A. (2015). Predicción del soporte de autonomía, los mediadores psicológicos y la motivación académica sobre las competencias básicas en estudiantes adolescentes. *Revista de Psicodidáctica*, 20(2), 359-376. <https://doi.org/10.1387/RevPsicodidact.11655>
- Morillo, J. P., Reigal, R. E., y Hernández-Mendo, A. (2018) Orientación motivacional, apoyo a la autonomía y necesidades psicológicas en balonmano playa/ Motivational Orientation, Autonomy Support and Psychological Needs in Beach Handball. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 18(69), 103-117 <https://doi.org/10.15366/rimcafd2018.69.007>
- Morgan, K., Kingston, K., y Sproule, J. (2005). Effects of different teaching styles on the teacher behaviours that influence motivational climate and pupils' motivation in physical education. *European Physical Education Review*,

- 11(3), 257-285. <https://doi.org/10.1177/1356336X05056651>
- OCDE (2002). *Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations*. París: OCDE.
- OCDE (2005). *The definition and Selection of key Competencies. Executive Summary*. París: OCDE.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato (Madrid, España, BOE 29-1-15).
- Pitsi, A., Digelidis, N., y Papaioannou, A. (2015). The effects of reciprocal and self-check teaching styles in students' intrinsic-extrinsic motivation, enjoyment and autonomy in teaching traditional Greek dances. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(2), 352.
- Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (Madrid, España, BOE 3-1-15).
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria (Madrid, España, BOE 1-3-14).
- Reeve, J. (2009). Why teachers adopt a controlling motivation style toward students and how they can become more autonomy supportive. *Educational Psychologist*, 44, 159-175. <http://dx.doi.org/10.1080/00461520903028990>
- Reeve, J. (2016). Autonomy-supportive teaching: What it is, how to do it. En J. C. K. Wang, W. C. Liu, y R. M. Ryan's (Eds.). *Building autonomous learners: Perspectives from research and practice using self-determination theory* (pp. 129-152). Singapore: Springer (Chpt 5).
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. New York: Guilford Press. <http://dx.doi.org/10.7202/1041847ar>
- Silva, P. C. da C., Sicilia, Á., Burgueño, R., y Lirola, M. J. (2018) Motivación educativa en la formación inicial del profesorado de educación física / Academic Motivation in Physical Education Teacher Education. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 18(71), 537-554 <http://dx.doi.org/10.15366/rimcafd2018.71.009>

- Smith, N., Tessier, D., Tzioumakis, Y., Quested, E., Appleton, P., Sarrazin, P., ... Duda, J. L. (2015). Development and validation of the multidimensional motivational climate observation system. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 37(1), 4-22. <http://dx.doi.org/10.1123/jsep.2014-0059>
- Van de Pol, P. K., Kavussanu, M., y Kompier, M. (2015). Autonomy support and motivational responses across training and competition in individual and team sports. *Journal of Applied Social Psychology*, 45, 697-710. <http://dx.doi.org/10.1111/jasp.12331>
- Wang, J. C. K., Ng, B. L., Liu, W. C., y Ryan, R. M. (2016). Can being autonomy-supportive in teaching improve students' self-regulation and performance? En Woon Chia Liu, John Chee, Keng Wang y Richard M. Ryan (Eds.), *Building Autonomous Learners* (pp. 227-243). *New York: Springer*.
- Zapatero, J. A., González, M^a. D., y Campos, A. (2013). La evaluación por competencias en Educación Física: Modelos e instrumentos de evaluación utilizados por el profesorado. *Ágora*, 15(3), 180-196.



ARTÍCULO 2

Llorca-Cano, M., Gallardo, F., Huéscar, E., Barrachina-Peris, J. y Moreno-Murcia, J.A. (en prensa) Efectos de una intervención educativa con apoyo a la autonomía en la motivación y competencia académica en educación física. Revista de investigación educativa.



Efectos de una intervención educativa con apoyo a la autonomía en la motivación y competencia académica en educación física

Effects of an autonomy support intervention on motivation and academic competence in physical education

Llorca-Cano, M.; Gallardo, F.; Huéscar, E.; Barrachina-Peris, J.; Moreno-Murcia, J.A.

Resumen

El objetivo del estudio fue comprobar el efecto de un estilo interpersonal de apoyo a la autonomía del docente en el interés por la materia, la competencia académica, las necesidades psicológicas básicas y la motivación autónoma en estudiantes adolescentes en clases de educación física. La muestra estuvo compuesta por 142 estudiantes de entre 12 y 14 años, de ellos 84 estudiantes estaban en el grupo de intervención y 58 en el grupo control. Tras una intervención con apoyo a la autonomía durante 22 clases, se encontraron diferencias a favor del grupo de intervención en la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, la motivación autónoma, el interés y la competencia académica en clases de educación física. El estudio proporciona evidencias de la eficacia de los programas que apoyan a la autonomía en las clases de educación física, haciendo hincapié en la importancia de las estrategias pedagógicas y los programas educativos que promueven el desarrollo de las necesidades psicológicas básicas, la motivación autodeterminada y sus consecuencias positivas en relación con las clases de educación física.

Palabras clave: teoría de autodeterminación; necesidades psicológicas básicas; motivación; estilo de interacción interpersonal; competencia.

Abstract

The aim of the study was to test the effect of an autonomy support teaching style on subject interest, academic competence, basic psychological needs and autonomous motivation in adolescent students in physical education classes. The sample consisted of 142 students aged 12 to 14 years, of whom 84 students were in the intervention group and 58 in the control group. After an intervention with autonomy support for 22 classes, differences were found in favour of the intervention group in satisfaction of basic psychological needs, autonomous motivation, interest and academic competence in physical education classes. The study provides evidence of the effectiveness of autonomy support programs in physical education classes, emphasizing the importance of pedagogical strategies and educational programs that promote the development of basic psychological needs, self-determined motivation and their positive consequences in relation to physical education classes.

Keywords: self-determination theory; basic psychological needs; motivation; interpersonal interaction style; competence.

Introducción y objetivos

Las clases de educación física a lo largo de la adolescencia constituyen un marco ideal para la promoción de hábitos de vida saludables y la estimulación del alumnado hacia la práctica de actividades deportivas (Basset et al., 2013). En la actualidad, solo el 19% de los jóvenes cumplen los requisitos mínimos recomendados de actividad física diaria (OMS, 2020). Por ello, surge la necesidad, por parte del profesorado, de encontrar herramientas útiles que permitan provocar cambios positivos en las actitudes del alumnado hacia la educación física. Estudios previos (Fin et al., 2019; Barkoukis et al., 2020) ya indicaban la importancia que tenía una forma determinada de enseñar en los estudiantes a la hora de generar una mayor motivación e interés hacia la educación física. Así mismo, la investigación (Van Aart et al., 2015; Hosseini et al., 2022; Abula et al., 2020) respalda ampliamente la relación entre el estilo interpersonal de apoyo a la autonomía y diferentes variables relevantes en el contexto educativo, sin embargo, es importante ahondar en dicha relación por medio de intervenciones aplicadas a la educación física en el contexto escolar. Con este propósito se presenta un estudio cuyo objetivo principal es evaluar el impacto producido por la aplicación de estrategias de apoyo a la autonomía en educación física sobre el interés por la materia, la competencia académica, las necesidades psicológicas básicas (NPB) y la motivación autónoma del estudiante. En consecuencia, como hipótesis, se espera que al aplicar estrategias de apoyo a la autonomía se satisfagan las NPB y se genere una motivación autónoma, provocando una mejora en el interés del estudiante por la asignatura que repercuta positivamente en su competencia académica.

Importancia del estilo interpersonal docente en educación física

La Teoría de la Autodeterminación (TAD), propuesta por Deci y Ryan (2000 y 2002), busca explicar el comportamiento humano a través de diferentes estilos motivacionales, influencias del contexto y percepciones interpersonales. Para ello, emplea una metateoría organísmica que pone el acento en la

importancia de los recursos internos para el desarrollo de la personalidad y la autorregulación de la conducta (Deci y Ryan 2000). Entre las micro teóricas que componen la TAD, la Teoría de la Necesidad, junto a la Teoría de la Evaluación Cognitiva y la Teoría de la Integración Organísmica, estudian el efecto que los factores ambientales producen en la satisfacción de las necesidades básicas. La Teoría de la Necesidad establece la existencia de tres necesidades psicológicas básicas directamente relacionadas con la motivación. Entre ellas se encuentran la autonomía, que según Ryan y Deci (2017 y 2019) está relacionada con el nivel de independencia y control que el ser humano tiene de sus decisiones; la competencia está vinculada a la capacidad de una persona para desarrollar una tarea con éxito; y la relación con los demás se refiere a la percepción de conexión con los demás.

Si la motivación se ve afectada por la satisfacción o no de las necesidades en un contexto determinado, cuando se habla de los procesos de enseñanza y aprendizaje, el contexto generado por un docente en clase se convierte en un factor de primer orden para la promoción de la motivación del estudiante (Taylor et al., 2010). En este sentido, la TAD y la literatura relacionada muestran que utilizar un estilo interpersonal de apoyo a la autonomía puede ser un desencadenante muy efectivo para el desarrollo de la motivación intrínseca (Conesa et al., 2022; Moreno-Murcia et al., 2019) o motivación general hacia la educación física (De Meyer et al., 2016), además de otros objetivos como la práctica de actividad física habitual en adolescentes (Abula et al., 2020; Barkoukis et al., 2020). Mientras que lo contrario, un estilo controlador se vincula con un aumento de la desmotivación (Haerens et al., 2015).

De esta forma, si los docentes generan escenarios donde los estudiantes decidan en determinadas cuestiones, implicándose de forma más activa, centrándose en el proceso y no en el resultado y guiándolos en su camino, los jóvenes tendrán una motivación más autodeterminada hacia la actividad física (Escriva-Boulley et al., 2018; Ulstad et al., 2018). De esta reflexión, se puede condicionar el éxito o fracaso en el comportamiento de los estudiantes, mediante planteamientos metodológicos que apoyen las necesidades o elegir estilos controladores que conlleven a una posible frustración.

Los estilos interpersonales pueden caracterizarse por un control extremo o

por un apoyo a la autonomía del docente. Un estilo controlador basado en la presión hacia el alumnado sin que este tenga una participación activa le puede llevar a actuar por miedo a un castigo o consecuencia negativa (Reeve, 2010). Por otra parte, un estilo de apoyo a la autonomía buscará satisfacer las NPB por medio de estrategias como plantear diferentes variantes para una misma tarea, emplear un lenguaje empático, preguntar al estudiante sobre sus preferencias en relación a una tarea, etc. (Moreno-Murcia et al., 2021; Huéscar et al., 2022). Dicha relación con las NPB es mostrada por diferentes estudios (Conesa et al., 2022; Cheon y Reeve, 2015) y también lo contrario (Fin et al., 2019; Haerens, et al., 2015; Pérez-González et al., 2019; Vasconcellos et al., 2020), donde el estilo controlador tiene una relación negativa con dichas necesidades.

Educación por competencias en educación física

De acuerdo con las recomendaciones europeas (Eurydice, 2012; Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006) nos encontramos en un contexto educativo en el que las competencias clave se erigen como un elemento curricular de referencia. Aunque no existe como tal una competencia motriz dentro de las competencias clave, dentro del actual currículum se hace referencia a ella como uno de los principales fines dentro del contexto concreto de la educación física: “Se pretende proporcionar a las personas los recursos necesarios que les permitan llegar a un nivel de competencia motriz y a ser autónomas en su práctica de actividades física y una práctica regular” (R.D. 217/2022). Son escasos los trabajos encontrados (Barrachina, 2017) que ponen de manifiesto una mejora en dichas competencias a través de intervenciones basadas en el apoyo a la autonomía. Algunos estudios correlacionales (Barrachina, 2017; Moreno-Murcia et al., 2015 y 2020) han mostrado el poder predictivo de variables como el apoyo a la autonomía docente sobre las competencias básicas. De estos estudios se desprende la necesidad de desarrollar intervenciones que permitan concretar herramientas para el desarrollo de las competencias en las clases de educación física.

El presente estudio

El estilo interpersonal docente de apoyo a la autonomía se ha presentado como una vía eficaz para provocar una serie de consecuencias positivas en los estudiantes (Reeve y Cheon, 2021; Hosseini et al, 2022; Escrivá-Boulley et al., 2018; Moreno-Murcia et al., 2019). Por este motivo, el propósito de este estudio ha sido examinar la influencia de una intervención basada en el estilo interpersonal de apoyo a la autonomía del docente en el interés por la asignatura, en la competencia académica, en la motivación autónoma y en la satisfacción de las NPB en estudiantes adolescentes en clases de educación física. Debido a que en las clases de educación física se incide de manera directa en la competencia de la aceptación de códigos de conducta y respeto hacia una convivencia cívica con compañeros, adversarios y normas o arbitraje (Monzonís y Capllonch, 2014; Pennington et al., 2014), se espera que el alumnado del grupo de intervención con apoyo a la autonomía obtenga mejores resultados en la satisfacción de las NPB, motivación, interés y competencia académica en educación física. Por último, este estudio presenta como novedad la inclusión de variables de rendimiento académico en el contexto escolar como la competencia académica y la implementación de un programa de intervención validado como es el Programa de Intervención con Apoyo a la Autonomía (PIAA).

Método

Población y muestra

La muestra estuvo compuesta por 142 estudiantes españoles de primer curso de Educación Secundaria Obligatoria de edades comprendidas entre los 12 y 14 años ($M = 12.5$; $DT = 1.9$). El 44% fueron chicas ($n = 62$) y 56% chicos ($n = 80$). Estos se dividieron en un grupo de intervención ($n = 84$), de los cuales 45 eran chicos y 39 chicas, y un grupo control ($n = 58$), compuesto por 35 chicos y 23 chicas.

Instrumento

Apoyo a la autonomía. Se utilizó de la Escala de Apoyo a la Autonomía (EAA) de Moreno-Murcia et al. (2020). Dicha escala se compone de 12 ítems que miden a través de un único factor, la necesidad de apoyo a la autonomía que perciben los estudiantes de sus docentes en las clases de educación física. Los ítems (e.g. “Nos explica por qué es importante realizar las tareas”) se desarrollaban después de la sentencia previa “En mis clases de educación física, mi profesor/a...”. Se midió a través de una escala tipo Likert definida desde 1 (Seguro que no) a 5 (Seguro que sí). La consistencia interna en el pretest fue .84 y en el posttest de .83.

Estilo controlador. Se utilizó la Escala de Estilo Controlador (EEC) (Moreno-Murcia et al., 2020) que está compuesta por 9 ítems que miden en un único factor el estilo controlador que perciben los estudiantes de sus docentes en clases de educación física. Los ítems (e.g. “Habla continuamente y no permite que realicemos aportaciones en clase”) estaban precedidos por la sentencia previa “En mis clases de educación física, mi profesor/a...”. Se midió a través de una escala tipo Likert cuyas opciones eran 1 (Seguro que no) a 5 (Seguro que sí). El Alpha de Cronbach para el pretest y posttest fue de un .71 y .76, respectivamente.

Apoyo social docente. Se utilizó la escala The Interpersonal Behavior Scale (IBS) de Pelletier et al. (2008) validada al contexto español por Moreno-Murcia y Corbí (2020) compuesta por 10 ítems, para evaluar el apoyo social de los docentes con la medición de los tres constructos: apoyo a la autonomía (e.g. “Me proporciona muchas oportunidades para que tome decisiones personales en lo

que hago”), apoya a la competencia (e.g. “Me transmite que soy capaz de aprender”), y apoyo a la relación con los demás (e.g. “Disfruta pasando tiempo conmigo”). La sentencia previa fue “Mi profesor, de educación física...”. Se utilizó una escala tipo likert que iba de 1 (Nunca) a 5 (Siempre). La consistencia interna en el pretest y el postest fue de .75 y .76 para el apoyo social a la autonomía, .70 y .80 para el apoyo social a la competencia y .77 y .71 para el apoyo social a la relación con los demás.

Necesidades psicológicas básicas. Se utilizó la versión en español (Moreno-Murcia et al., 2011) del cuestionario Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale (Wilson et al., 2006) para medir las NPB. El cuestionario se compone de 18 ítems agrupados en tres factores de seis ítems cada uno: competencia (e.g. “Yo creo que puedo completar los ejercicios que son un reto personal”), autonomía (e.g. “Siento que puedo hacer ejercicios a mi manera”) y relación con los demás (e.g. “Creo que me llevo bien con los que me relaciono cuando hacemos ejercicios juntos”) siendo precedidas de la sentencia previa “En mis clases de educación física...”. Las respuestas son recogidas en una escala tipo Likert con un rango de puntuación que oscila desde 0 (Falso) a 6 (Verdadero). El Alpha de Crombach en el pretest y el postest fue de .74 y .77 para la autonomía, .84 y .87 para la competencia y .72 y .70 para la relación con los demás.

Motivación. Se utilizó la versión en español (Moreno-Murcia et al., 2011) adaptada a la educación física del cuestionario de Regulación de Conducta en el Deporte (BRSQ) de Lonsdale et al. (2008) para medir la motivación hacia las clases de educación física. El cuestionario se compone de 36 ítems precedidos por la frase “Participo en las clases de educación física...” y está agrupado en nueve factores: motivación intrínseca general (e.g. “Porque las disfruto”), motivación intrínseca de conocimiento (e.g. “Por el placer que me da el conocer más acerca de la educación física”), motivación intrínseca de estimulación (e.g. “Porque me encantan los estímulos intensos que puedo sentir mientras practico educación física”), motivación intrínseca de consecución (e.g. “Porque disfruto cuando intento alcanzar metas a largo plazo”), regulación integrada (e.g. “Porque es parte de lo que soy”), regulación identificada (e.g. “Porque los beneficios de la educación física son importantes para mí”), regulación introyectada (e.g. “Porque

me sentiría avergonzado si la abandono”), regulación externa (e.g. “Porque si no la hago otros no estarían contentos conmigo”) y desmotivación (e.g. “Sin embargo, no sé por qué la hago”). La escala tipo Likert utilizada fue de 1 (Nada es verdad) a 7 (Muy verdadero). La consistencia interna pretest fue de .83, .89, .87, .87, .79, .76, .65, .78, .71 y en el postest de .81, .81, .74, .82, .80, .73, .72, .79 y .82, respectivamente.

Importancia de la educación física. Se midió la variable importancia y utilidad concedida por el estudiante a la educación física (Moreno et al., 2009). Estaba formada por tres ítems agrupados en un solo factor: “Considero importante recibir clases de educación física, “Comparado con el resto de asignaturas, creo que la educación física es una de las más importantes” y “Creo que las cosas que aprendo en educación física me serán útiles en mi vida”. Los estudiantes debían responder en una escala tipo Likert con un rango de puntuación que oscilaba desde 1 (Totalmente en desacuerdo) a 4 (Totalmente de acuerdo). Las preguntas fueron precedidas de la frase: “Respecto a las clases de educación física...”. La consistencia interna en el pretest fue de .70 y en el postest de .73.

Competencia académica. Se diseñaron cuatro situaciones de juego modificados de invasión (Tabla 1). Para su evaluación se creó una rúbrica compuesta por nueve ítems, seis para medir el criterio de evaluación “Resolver con éxito diferentes situaciones reales de competición y cooperación a través de la aplicación de habilidades motrices específicas y de estrategias, por medio del fomento de la autogestión de la práctica de la actividad física y deportiva.”; y tres para el criterio “Participar activamente y colaborar en juegos y actividades físico deportivas practicando el respeto, la tolerancia y el trabajo en equipo”. La escala tipo Likert utilizada fue de 1 (Menor ajuste al estándar) a 4 (Mayor ajuste al estándar). La consistencia interna en el pretest fue de .92 y en postest .90.

Tabla 1.

Situaciones de juego e instrumento de evaluación de la competencia en los juegos deportivos de invasión.

S1. LANZAMIENTOS.
Objetivo: derribar 5 conos colocados en una pared. Según su nivel, el alumnado decidirá: distancia de lanzamiento, objetivo de puntuación y distribución de la misma, tipo de pelota (balonmano o baloncesto) y agrupación (individual, pequeños grupos, etc.).
S2. TIRO A CANASTA.

En medio campo de baloncesto, con pelotas de balonmano y/o baloncesto, el objetivo es ejecutar un tiro a canasta. Según su nivel, el alumnado decidirá: tipo de pelota (balonmano o baloncesto), si lanzar (a tablero, con o sin bote previo, etc.) o hacer entrada a canasta (bandeja, aro pasado, etc.), agrupaciones (individual, parejas o pequeños equipos) y si establecer objetivo de puntuación.				
S3. PASES Y RECEPCIONES EN SITUACIONES DE JUEGO MODIFICADO (conocimiento táctico I: apoyos, desmarques) En un espacio de 10mx10m se juega un 2x2 o 3x3. Objetivo: dar 5 pases del tipo que ellos consideren en función de la situación de juego. El alumnado puede modificar empleo de apoyos, en qué condiciones y qué valor otorgan al apoyo (p.e. si vale repetir pase, etc.); tipo de pelota e incluir o no objetivo final después completar los 5 pases (lanzar a portería o realizar una canasta).				
S4. DISEÑO DE UN PLAN DE ACCIÓN (conocimiento táctico II: elaborar / aplicar plan de acción en ataque y defensa) Se juegan zonas de baloncesto de 2x2 o 3x3 donde el equipo que defiende al coger rebote sale de la zona de 6,25 m para iniciar un ataque y/o realizar ataques de balonmano al borde del área, ellos eligen cualquiera de los dos juegos. Pudiendo pensar una norma ellos a partir de estas consignas principales, por ejemplo, a partir de una consecuencia del juego que ellos encuentren, van proponiendo reglas y/o variantes.				
Criterio. Colabora en diferentes tipos de agrupaciones en situaciones exploratorias 1 = Actúa de manera pasiva, no colabora. 2 = Colabora en ocasiones. 3 = Colabora de manera activa en muchas ocasiones. 4 = Colabora en la mayoría de ocasiones mostrando empatía, tolerancia y respeto.				
Subordina sus intereses personales al interés del grupo asumiendo roles y esfuerzo priorizando el objetivo común	1	2	3	4
No tiene inconveniente en trabajar, ayudar y/o agruparse con todos los compañeros	1	2	3	4
Pide ayuda cuando es necesario de forma desinhibida	1	2	3	4
Criterio. Mejora la autonomía a través de la libre elección en la toma de decisiones en un contexto con variedad de actividades exploratorias 1 = Sin iniciativa e inhibido/ escasa participación a pesar de ofrecerle feedback 2 = Algo de iniciativa o con feedback constante 3 = Bastante iniciativa o apoyada con escaso feedback 4 = Iniciativa con feedback puntual				
Actúa para decidir en el diseño de estrategias de juego, selección de normas y nivel dificultad, haciendo notar su criterio en situaciones exploratorias	1	2	3	4
Selecciona las tareas más adecuadas en función a sus características y beneficio	1	2	3	4
Es capaz de elegir el material adecuado adaptándose al entorno y a su nivel de práctica	1	2	3	4
Criterio. Muestra confianza y seguridad en su competencia motriz en situaciones de juego exploratorias 1 = Sin ejecución; ejecución muy poco eficaz 2 = Ejecución algo eficaz 3 = Ejecución bastante eficaz 4 = Ejecución muy eficaz				
Ejecuta aspectos técnicos como lanzamientos, pases y recepciones con eficacia y seguridad.	1	2	3	4
Interpreta la situación de juego (ataque) y ejecuta en un apoyo (aproximación) o desmarque para solucionarla-resolverla.	1	2	3	4
Interpreta la situación de juego (defensa) y ejecuta un marcaje, una ayuda (permuta, cambio de par) y/o una basculación.	1	2	3	4

Procedimiento de recogida y análisis de datos

El proyecto obtuvo el visto bueno por parte del Órgano Evaluador de Proyectos de la Universidad Miguel Hernández (2017.06.259.E.OEP; 2017.07.305.E.OEP; 2018.333.E.OEP). En primer lugar, se contactó con el equipo directivo del centro donde se les explicó el objetivo de la investigación y se pidió permiso al consejo escolar para la participación de los cursos

correspondientes. Además, debido a la minoría de edad, se les pidió una autorización firmada a los padres/tutores para la participación de sus hijos en el estudio. Todo el alumnado participante fue tratado acorde con las directrices éticas institucionales relativas al consentimiento, confidencialidad y anonimato de las respuestas.

Para la selección de la muestra se utilizó un diseño cuasi experimental, dado que los participantes no pudieron ser seleccionados de manera aleatoria por estar divididos en grupos previamente. Toda la muestra se distribuía en seis grupos, tres de ellos tuvieron un docente que seguía un modelo de intervención en apoyo a la autonomía y los otros tres un docente que utilizó un estilo interpersonal libre. Tanto al inicio como al final, los estudiantes contestaron a los cuestionarios descritos anteriormente, el tiempo osciló entre 25 y 35 minutos, dependiendo de la agilidad de la clase.

Previamente a la puesta en marcha del proyecto, el docente del grupo de intervención recibió formación a través de un PIAA (Huescar et al., 2022). La intervención del docente que siguió el modelo PIAA consistió, en general, en ganar interés en enseñar y en el aprendizaje del alumnado, ser positivo, ser paciente y escuchar al alumnado, dar mayor importancia al proceso que al resultado final en las tareas, respetar las diferencias entre los distintos alumnos, sus ritmos de aprendizaje, comportamientos e intereses, demostrar empatía y manejar adecuadamente las emociones durante los conflictos.

La intervención se desarrolló durante los meses de marzo, abril, mayo y junio, con dos clases por semana de 50 minutos de duración (22 clases en total). Tanto el grupo control como el de intervención desarrollaron los mismos contenidos (deportes colectivos como el tchoukball y el baloncesto). En la Figura 1 que representada la línea temporal del estudio.

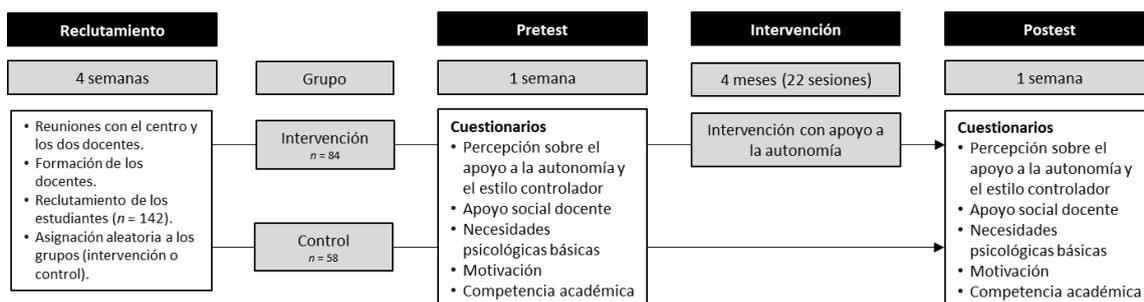


Figura 1. *Línea temporal para la intervención en apoyo a la autonomía y la recolección de datos.*

A pesar de que el docente del grupo de intervención recibió la formación del PIAA, se propuso ir implementando las estrategias de apoyo a la autonomía de forma progresiva. Teniendo en cuenta las estrategias propuestas por Moreno-Murcia et al. (2021) se estructuraron para que de forma progresiva a la sexta semana ya estuvieran todas desarrollándose. Así se puede comprobar (Tabla 2) en el análisis de las clases que fueron grabadas. Para ello, se utilizó un instrumento de medida (Barrachina-Peris et al., 2022) con el que se comprobó los tipos de interacciones verbales del docente (se grabaron 10 clases, una por semana de cada grupo) y se codificaron los porcentajes que dedicaba a cada estilo (apoyo a la autonomía y estilo controlador).

Para el propósito de este estudio, en el grupo de tratamiento era necesario (a) comprobar un cambio significativo en la percepción del apoyo a la autonomía y (b) proporcionar un mínimo de 80% de las informaciones de apoyo a la autonomía (Perlman, 2015). Los datos medios obtenidos fueron los siguientes: grupo de intervención (84.5% en apoyo a la autonomía, 15.8% en estilo controlador) y grupo control (22.5% en apoyo a la autonomía y 77.5% en estilo controlador). La Tabla 2 refleja que en la semana seis, el docente del grupo de intervención, ya se encontraba con porcentajes de conductas de apoyo a la autonomía registradas por encima del 80% (Perlman, 2015). El profesor del grupo control mostró unos valores entre el 25% y el 30% en las conductas de apoyo a la autonomía en todas sus clases.

Tabla 2

Porcentaje de apoyo a la autonomía y estilo controlador en cada grupo por sesiones.

% Sesiones	Grupo de intervención		Grupo control	
	Apoyo a la autonomía (%)	Estilo controlador (%)	Apoyo a la autonomía (%)	Estilo controlador (%)
1	22.1	77.8	28.8	72.2

2	30.7	69.5	20.2	79.8
3	37.8	62.5	32.3	68.7
4	45.2	55.0	25.4	74.6
5	68.8	31.2	27.5	72.5
6	85.3	15.3	21.4	78.6
7	81.4	18.5	25.7	74.3
8	82.5	17.4	28.9	71.1
9	82.3	18.0	26.4	73.6
10	84.5	15.8	22.5	77.5



Resultados y discusión

Análisis preliminar

En primer lugar, para comprobar la homogeneidad de los dos grupos antes de la intervención, se realizó un análisis de varianza con un factor (Tabla 3), considerando como variables dependientes (apoyo a la autonomía, estilo controlador, apoyo social docente, NPB, motivación, interés y competencia en deportes de invasión) y como factor fijo (el grupo) encontrándose diferencias (Lambda de Wilks = .011, $F(13,128) = 863.075$, $p < .001$, $\eta^2 = .98$) en las variables apoyo social a la autonomía ($F(8,49)$, $p < .01$, $\eta^2 = .05$), apoyo social a la competencia ($F(10,81)$, $p < .01$, $\eta^2 = .07$) y competencia académica ($F(6,72)$, $p < .05$, $\eta^2 = .04$) a favor del grupo control y en la necesidad psicológica básica de autonomía ($F(5,39)$, $p < .05$, $\eta^2 = .03$) a favor del grupo de intervención.

Tabla 3

Análisis preliminar.

	Grupo de intervención ($n = 84$)		Grupo control ($n = 58$)		F	p	η^2
	M	DT	M	DT			
Apoyo a la autonomía	3.23	.87	3.4	.48	2.42	.12	.01
Estilo controlador	2.76	.53	2.6	.48	3.05	.08	.02
Apoyo social autonomía	3.01	1.06	3.49	.77	8.49	.004	.05
Apoyo social competencia	3.02	.60	3.36	.62	10.81	.001	.07
Apoyo social relación	2.72	1.13	3.02	.79	2.90	.091	.02
Autonomía	3.83	1.10	3.43	.83	5.39	.022	.03
Competencia	4.63	1.19	4.66	1.16	.26	.871	.00
Relación	4.25	1.03	4.54	.83	3.22	.075	.02
Motivación autónoma	4.80	1.57	5.29	1.22	3.74	.051	.02
Motivación controladora	3.09	1.24	2.93	1.35	.43	.513	.00
Interés educación física	2.94	.83	3.13	.64	2.10	.149	0.1

Competencia académica	2.45	.89	2.84	.81	6.72	.010	.04
-----------------------	------	-----	------	-----	------	------	-----

Efecto de la intervención

Para evitar discrepancias entre lo que pensábamos que estábamos haciendo y lo que en realidad ocurría, se midió el apoyo a la autonomía percibido por el alumnado. Esta inclusión tenía como objetivo obtener las percepciones del apoyo a la autonomía durante las clases, y así, conseguir más información sobre los efectos que el programa de intervención tenía en los estudiantes. Después de realizar un Anova de medidas repetidas, se midió el efecto de la intervención en el grupo experimental (Figuras 1, 2, 3, 4 y 5) observándose mejoras tras la intervención en todas las variables exceptuando el estilo controlador: percepción del apoyo a la autonomía (M pre = 3.23 y M post = 3.76, $p < .01$), percepción del estilo controlador (M pre = 2.76 y M post = 2.73, $p > .05$), apoyo social a la autonomía (M pre = 3.01 y M post = 3.66, $p < .01$), apoyo social a la competencia (M pre = 3.02 y M post = 3.26, $p < .01$) y apoyo social a la relación (M pre = 2.72 y M post = 3.38 $p < .01$). Mientras en el grupo control no se obtuvieron diferencias en ninguna variable, exceptuando el estilo controlador: percepción del apoyo a la autonomía (M pre = 3.42 y M post = 3.32, $p > .05$) y percepción del estilo controlador (M pre = 2.61 y M post = 2.70, $p < .05$), apoyo social a la autonomía (M pre = 3.49 y M post = 3.40, $p > .05$), apoyo social a la competencia (M pre = 3.36 y M post = 3.18, $p > .05$) y apoyo social a la relación (M pre = 3.02 y M post = 3.05, $p > .05$).

Para verificar la consistencia interna de cada factor se utilizó el coeficiente alfa de Cronbach. Para asegurar la homogeneidad de todas las variables dependientes, se llevó a cabo una prueba de Levene en el pre-test y post-test. El efecto de la intervención se evaluó a través de un análisis 2x2 (grupo x Tiempo) de medidas repetidas (ANOVA). Para responder a las preguntas de la investigación se llevó a cabo un ANOVA de medidas repetidas con todas las variables dependientes (apoyo a la autonomía, estilo controlador, apoyo social docente, NPB, motivación, interés de la educación física y competencia académica). El análisis de datos se realizó con el programa estadístico SPSS 22.0.

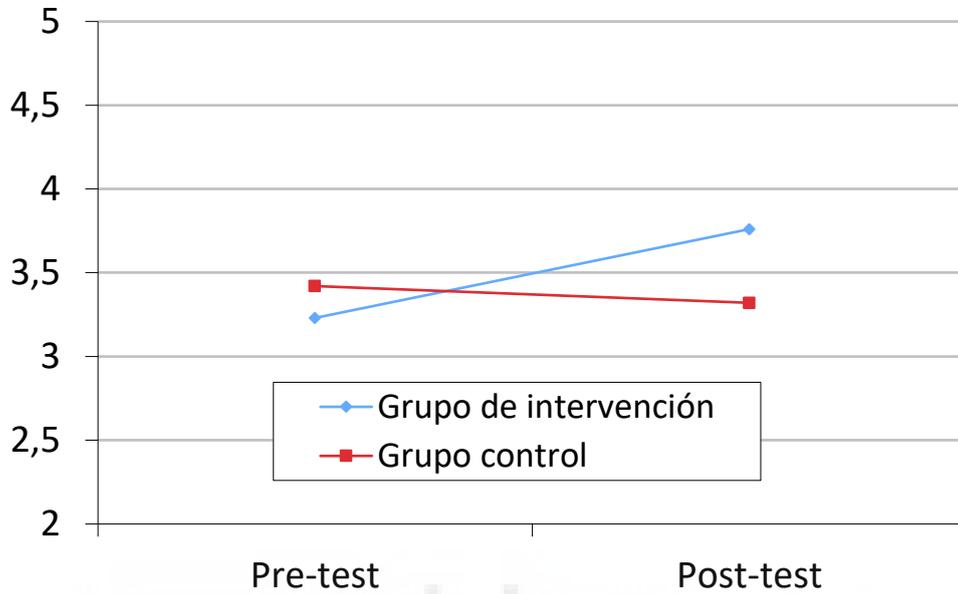


Figura 2. Percepción del alumnado del apoyo a la autonomía del docente (EAA).

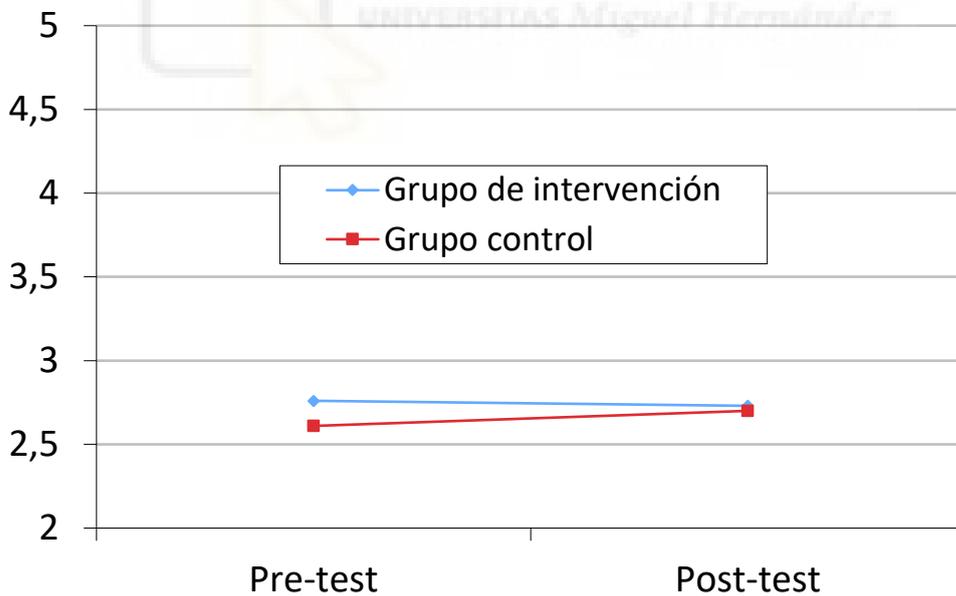


Figura 3. Percepción de los participantes del estilo controlador del docente (EEC).

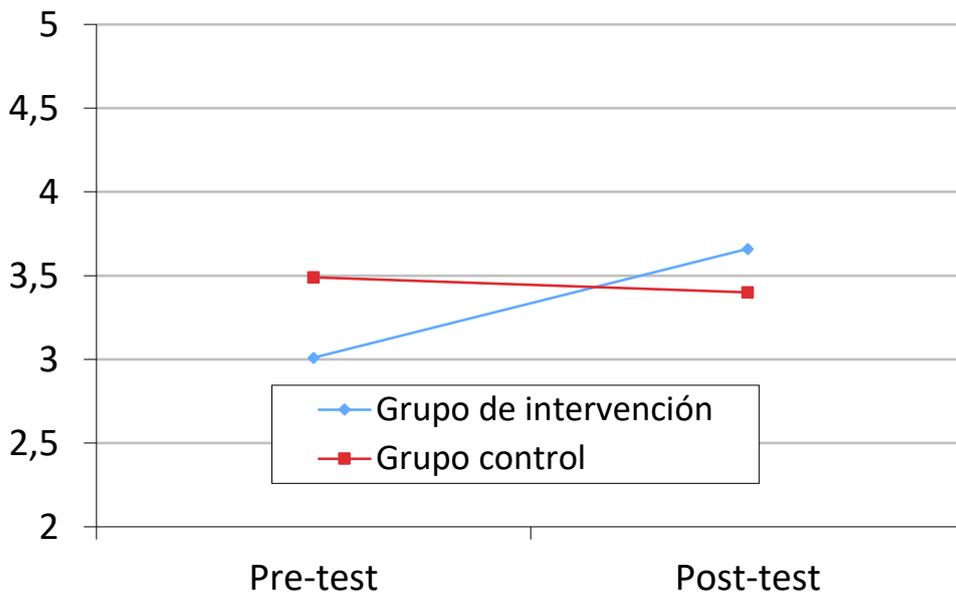


Figura 4. Percepción del alumnado del apoyo social a la autonomía (IBS).

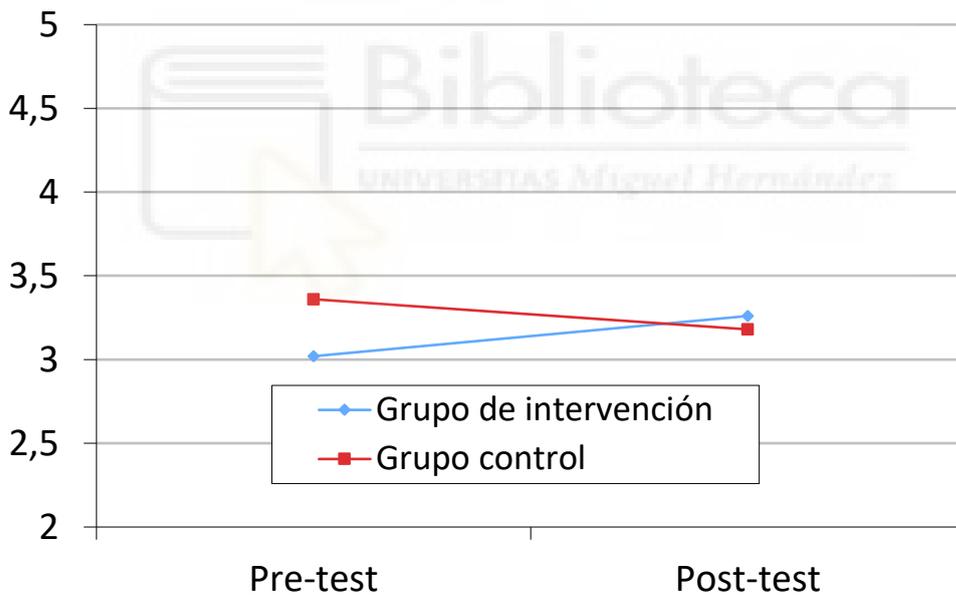


Figura 5. Percepción del alumnado del apoyo social a la competencia (IBS).

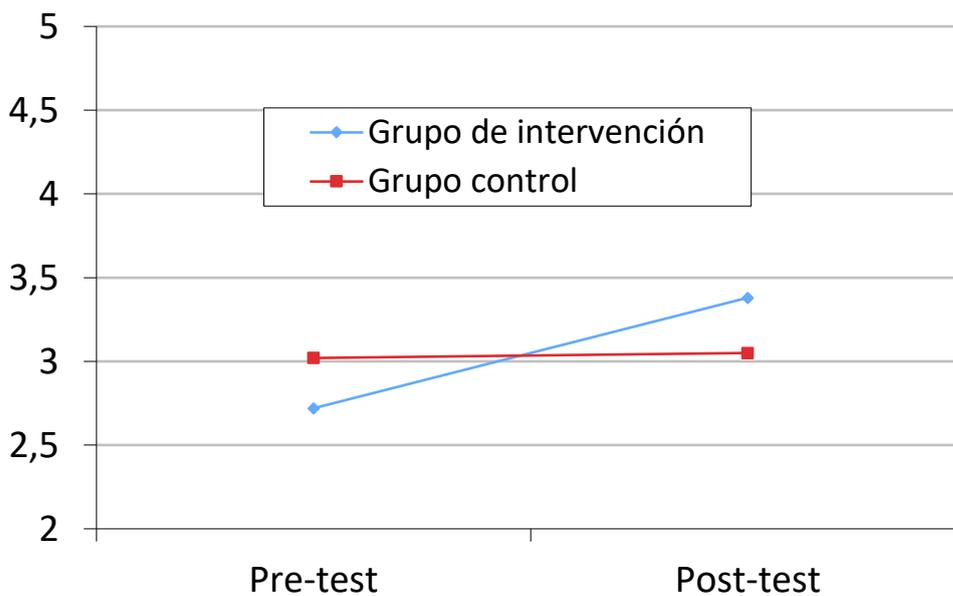


Figura 6. Percepción del alumnado del apoyo social a la relación con los demás (IBS).

Al comprobar el efecto tras la intervención, en el grupo experimental (Tabla 4) mejoraron la satisfacción de las NPB de autonomía, competencia y relación con los demás ($p < .001$), también la motivación autónoma ($p < .01$), interés por la educación física ($p < .001$) y competencia docente ($p < .001$). Mientras que en el grupo control empeoraron la satisfacción de las NPB de autonomía, competencia y relación con los demás ($p < .001$).

Tabla 4
Análisis de medidas repetidas

		Grupo de intervención ($n = 84$)			Grupo control ($n = 58$)		
		<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>d</i>	<i>M</i>	<i>DT</i>	<i>d</i>
Autonomía	Pre	3.23	.54	-.24	3.43	.83	.64
	Post	3.83**	1.10		2.98**	.55	
Competencia	Pre	3.44	.66	-1.24	4.66	1.16	1.60
	Post	4.63**	1.19		3.20**	.57	
Relación con los demás	Pre	3.01	.54	-1.51	4.54	.83	2.48
	Post	4.25**	1.03		2.70**	.64	
Motivación autónoma	Pre	4.80	1.57	-.39	5.29	1.22	.13
	Post	5.35*	1.19		5.13	1.16	
Motivación controladora	Pre	3.09	1.24	-.14	2.93	1.35	-.05

	Post	3.28	1.41		2.99	1.31	
Interés educación física	Pre	2.94	.83	-.27	3.13	.64	.20
	Post	3.15**	.74		3.00	.67	
Competencia académica	Pre	2.47	.90	-.59	2.84	.81	-.06
	Post	2.96**	.74		2.89	.82	

Nota: * $p < .05$; ** $p < .01$

Discusión

El objetivo del estudio ha consistido en comprobar el efecto del estilo interpersonal de apoyo a la autonomía docente en las NPB, la motivación, el interés por la educación física y la competencia académica en estudiantes adolescentes en clases de educación física. Se confirma la hipótesis planteada, el estilo interpersonal de apoyo a la autonomía satisface las necesidades de autonomía, competencia y relación con los demás, lleva a una mayor motivación autónoma, hace que el estudiante presente más interés por la educación física y que la competencia académica mejore.

La intervención ha tenido un efecto positivo, el alumnado que recibió una educación con apoyo a la autonomía presentó mejores valores en la satisfacción de las NPB y la motivación en la línea de estudios anteriores (Conesa et al., 2022; Reeve y Cheon, 2021; Hosseini et al, 2022; Cheon y Reeve, 2015; Trigueros et al., 2019; Fin et al., 2019; Moreno-Murcia y Sánchez-Latorre, 2016; Yew y Wang, 2016;). Según dichos estudios, estas mejoras tendrán como consecuencia un aumento en aspectos como el interés por la asignatura, deseo de participar en futuras actividades físicas, satisfacción con la vida, compromiso con las tareas propuestas, etc. En este sentido, si el docente maximiza la aplicación de estrategias basadas en el apoyo a la autonomía y reduce las controladoras el alumnado tenderá a llevar una vida más activa.

En lo relativo a la competencia académica también se produce una mejora del grupo de intervención, de acuerdo con estudios como el de Moreno-Murcia et al. (2015) en el que un estilo interpersonal de apoyo a la autonomía predijo de forma positiva la competencia académica o Barrachina (2017) y Barrachina-Peris et al. (en prensa), que siguieron un planteamiento similar al de este trabajo, al

igual que Behzadnia et al. (2019) en bádminton y el de Van Aart et al. (2015) sobre las habilidades motrices básicas. Este hecho, evidencia que la implementación del estilo docente de apoyo a la autonomía no solo tiene consecuencias a nivel comportamental en variables como la importancia que se le da a la asignatura o afectivo, en aspectos como la motivación autónoma y las NPB, bajo una perspectiva de adherencia a la actividad física. Sino que también se observan mejoras a nivel cognitivo en criterios de rendimiento en la materia de educación física; en este caso, la mejora técnico-táctica en los deportes de invasión, lo cual indica que este estilo también es efectivo para el aprendizaje de aquellos saberes que se proponen en esta asignatura.

Las aportaciones pedagógicas del estudio ponen de manifiesto la importancia que pueden tener algunas estrategias (dar a elegir los contenidos entre distintas posibilidades, ofrecer opciones de nivel dentro de las propias tareas, favorecer la participación y trabajo cooperativo junto con un buen ambiente en clase, guiar al estudiante hacia la búsqueda de respuestas sin facilitarle la solución a los problemas planteados o el uso de un lenguaje no controlador, etc.), para mejorar la motivación de los estudiantes y su competencia en educación física.

Entre las limitaciones del estudio destacan la necesidad de aumentar el número de participantes en el futuro, y aumentar el tiempo de intervención. Otro factor limitante viene dado por el contexto propio del procedimiento en que se controlan estrategias vinculadas al estilo interpersonal pero no se contemplan otras estrategias que pueden afectar al resultado, lo cual debería ser contemplado en futuros estudios.

Este estudio es pionero en incorporar variables de rendimiento académico en el contexto escolar, en este caso la competencia académica, así como, la utilización de un programa de intervención validado como es el PIAA. En este sentido, este trabajo abre las puertas a futuros estudios que determinen cuál es el papel del estilo interpersonal de apoyo a la autonomía en relación con otras variables y como este influye en el proceso de enseñanza aprendizaje en general o su vinculación con el aprendizaje en otras materias de otro perfil dentro del contexto de enseñanza secundaria.

Conclusiones

Como conclusión, el estudio muestra la eficacia de un programa de un estilo interpersonal docente basado en el apoyo a la autonomía en clases de educación física favoreciendo la satisfacción de las NPB, la motivación autónoma, un aumento del interés sobre la educación física y la mejora de la competencia académica.



Referencias

- Abula, K., Beckmann, J., He, Z., Cheong, C., Lu, F., & Gropel, P. (2020). Autonomy support in physical education promotes autonomous motivation towards leisure-time physical activity: Evidence from a sample of Chinese college students. *Health Promotion International*, 35(1), e1–e10. <https://doi.org/10.1093/heapro/day102>
- Barrachina, J. (2017). Efecto del apoyo a la autonomía en el enfoque por competencias en educación física (Doctoral dissertation, Universidad Miguel Hernández de Elche).
- Barrachina-Peris, J., Moreno-Murcia, J. A., & Huéscar, E. (2022). Diseño y validación de una escala observacional sobre el estilo motivador docente. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 22(1), 67-80.
- Barrachina-Peris, J.; Fin, G.y Moreno-Murcia, J.A. (en prensa). Mejora de las competencias en educación física: intervención basada en las preferencias de práctica de los estudiantes y en el apoyo a la autonomía. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação*. Araraquara, v.18
- Barkoukis, V., Chatzisarantis, N. L. D., & Hagger, M. S. (2020). Effects of a school-based intervention on motivation for out-of-school physical activity participation. *Research Quarterly for Exercise and Sport. Advance online publication*. <https://doi.org/10.1080/02701367.2020.1751029>
- Bassett, M. N., Gimenez, M. A., Romaguera, D., & Sammán, N. (2013). Estado nutricional e ingesta alimentaria de poblaciones de regiones de altura del Noroeste Argentino. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 63(2), 114-125.
- Behzadnia, B., Mohammadzadeh, H., & Ahmadi, M. (2019). Autonomy-supportive behaviors promote autonomous motivation, knowledge structures, motor skills learning and performance in physical education. *Current Psychology*, 38(6), 1692-1705.
- Cheon, S. H., & Reeve, J. (2015). A classroom-based intervention to help teachers decrease students' amotivation. *Contemporary Educational Psychology*, 40, 99-111. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2014.06.004>
- Conesa, P. J., Onandia-Hinchado, I., Dunabeitia, J. A., & Moreno, M. Á. (2022).

- Basic psychological needs in the classroom: A literature review in elementary and middle school students. *Learning and Motivation*, 79, 101819.
- Deci, E. L., y Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11, 227-268.
- Deci, E. L., y R. M. Ryan. (2002). *Handbook of Self-Determination Research*. New York: The University of Rochester Press.
- 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.
- European Commission/EACEA/Eurydice. (2012). Developing Key Competences at School in Europe: Challenges and Opportunities for Policy. *Eurydice Report*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- 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.
- Fin, G., Moreno-Murcia, J. A., León, J., Baretta, E., y Junior, R. J. N. (2019). Interpersonal autonomy support style and its consequences in physical education classes. *PLoS ONE* 14(5), e0216609. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0216609>
- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B., y 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.
- Hosseini, F. B., Ghorbani, S., & Rezaeeshirazi, R. (2022). Autonomy Support, Needs Satisfaction, Motivation, and Intention to Do Physical Activities in Adolescents: A Validation study. *International Journal of Pediatrics*, 10(2), 15399-15411.
- Huéscar, H., Barrachina, J., y Moreno-Murcia, J. A. (2022). En búsqueda de la

- autonomía en educación física. *Octaedro*. <https://doi.org/10.36006/09124-1>
- Monzonís, N. y Capllonch, M. (2014) La educación física en la consecución de la competencia social y ciudadana. *Retos. Nuevas Tendencias En Educación Física, Deportes y Recreación* 25: 180–185.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., & Ruiz, L. M. (2009). Self-determined motivation and physical education importance. *Human Movement*, 10(1), 5-11
- Moreno-Murcia, J. A., Marzo, J. C., Martínez-Galindo, C., & Marín, L. C. (2011). Validación de la Escala de “Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas” y del Cuestionario de la “Regulación Conductual en el Deporte” al contexto español. (Validation of Psychological Need Satisfaction in Exercise Scale and the Behavioural Regulation in Sport Questionnaire to the Spanish context). *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*. doi: 10.5232/ricyde, 7(26), 355-369.
- Moreno-Murcia, J. A., Barrachina-Peris, J., Ballester Campillo, M., Estévez, E., y Huéscar, E. (2021). Proposal for Modeling Motivational Strategies for Autonomy Support in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(14), 7717. <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph18147717>
- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., Nuñez, J. L., León, J., Valero-Valenzuela, A., y Conte, L. (2019). Protocolo de estudio cuasi-experimental para promover un estilo interpersonal de apoyo a la autonomía en docentes de educación física. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 19(2), 83-101.
- Moreno-Murcia, J., Huéscar, E., Andrés-Fabra, J., y Sánchez-Latorre, F. (2020). Adaptación y validación de los cuestionarios de apoyo a la autonomía y estilo controlador a la educación física: relación con el feedback. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*, 21(1), 1-16. DOI: <http://doi.org/10.29035/rcaf.21.1.3>
- Moreno-Murcia, J.A., Ruiz, M., y Vera, J.A. (2015). Predicción del soporte de autonomía, los mediadores psicológicos y la motivación académica sobre las competencias básicas en estudiantes adolescentes. *Revista de Psicodidáctica*, 20(2), 359-376.
- Moreno-Murcia, J.A., y Sánchez-Latorre, F. (2016). The effects of autonomy

- support in physical education classes. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 43 (12), 79-89.
- Moreno-Murcia, J.A., Ruiz, M, Vera, J.A. (2015). Del soporte de autonomía y la motivación autodeterminada a la satisfacción docente. *European Journal of Education and Psychology*, 8, 68-75.
- Moreno-Murcia, J. A., Llorca-Cano, M., & Huéscar, E. (2020). Estilo de enseñanza, apoyo a la autonomía y competencias en adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 20(80), 563-576.
- Moreno-Murcia, J. A, & Corbí, M. (2020). Social support by teacher and motivational profile of Higher Education students. *Psychology, Society & Education*, 13(1), 9-25.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2020). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. El papel de la escuela. Recuperado de https://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_schools/es/
- Pennington, T.R., Prusak, K.A. y Wilkinson, C. (2014) Succeed together or fail alone: Going From good to great in physical education. *Journal of Teaching in Physical Education* 33(1): 28–52.
- 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
- Perlman, D. (2015). Assisting preservice teachers toward more motivationally supportive instruction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 34(1), 119-130.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, del 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente (2006/962/CE) (394/10-394/18).
- Reeve, J. (2010). *Motivación y emoción*. México: McGrawHill.
- Reeve, J., & Cheon, S. H. (2021). Autonomy-supportive teaching: Its malleability,

- benefits, and potential to improve educational practice. *Educational Psychologist*, 56(1), 54-77.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2019). Brick by brick: The origins, development, and future of selfdetermination theory. In A. J. Elliot (Ed.), *Advances in Motivation Science* (pp. 111–162). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.adms.2019.01.001>
- Taylor, I., Ntoumanis, N., Standage, M., y 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. <https://doi.org/10.1123/jsep.32.1.99>
- Trigueros, R., Mínguez, L. A., González-Bernal, J. J., Jahouh, M., Soto-Camara, R., & Aguilar-Parra, J. M. (2019). Influence of teaching style on physical education adolescents' motivation and health-related lifestyle. *Nutrients*, 11(11), 2594.
- Ulstad, S. O., Halvari, H., Sørebo, Ø., & Deci, E. L. (2018). Motivational predictors of learning strategies, participation, exertion, and performance in physical education: *A randomized controlled trial*. *Motivation and Emotion*, 42(4), 497-512.
- Vasconcellos, D., Parker, P. D., Hilland, T., Cinelli, R., Owen, K. B., Kapsal, N., ... & Lonsdale, C. (2020). Self-determination theory applied to physical education: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 112(7), 1444.
- Van Aart, E. Hartman, M. Elferink-Gemser, R. Mombarg & C. Visscher (2015): Relations among basic psychological needs, PE-motivation and fundamental movement skills in 9–12-year-old boys and girls in Physical Education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, DOI: 10.1080/17408989.2015.1112776
- Yew, M., y Wang. K (2016). The effectiveness of an Autonomy-Supportive Teaching Structure in Physical Education. RIDYCE. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12 (43), 5-28

ARTÍCULO 3

Llorca-Cano, M., Moreno-Murcia, J.A., Barrachina-Peris, J. y Huéscar, E. (2024) Development of competencies in secondary education through the motivational style of autonomy support. *F1000Research*, 13, 159. DOI:

<https://doi.org/10.12688/f1000research.144919.1>



Abstract

Background

The aim of the study was to test the effect of a meta-disciplinary intervention based on the motivational style of autonomy support on the development of competencies in secondary school students. It was carried out by means of a quasi-experimental design and lasted for three months.

Methods

A total of 62 students between the ages of 12 and 16 ($M = 13.61$; $SD = 1.16$) participated, with 33 in the experimental group and 29 in the control group, along with 12 teachers (7 in the intervention group and 5 in the control group). The study measured teaching motivational style, satisfaction of basic psychological needs, motivation, and key competencies.

Results

The results demonstrate improvements in the autonomy-supportive motivational style, satisfaction of the basic psychological need for autonomy, autonomous motivation, and competencies in the experimental group, while the control group exhibited an increase in the chaos style.

Conclusions

These findings reveal the positive impact of the supportive motivational style on the development of key competencies establishing it as an active, valid, and reliable methodology to motivate secondary school students.

Keywords

motivation, basic psychological needs, active methodologies, learning, commitment.

Introduction

The data and figures published by the Ministry of Education and Vocational Training on educational outcomes (MEFP, 2021) position Spain with the highest repetition rate in Compulsory Secondary Education (ESO) in the European Union and with an early school dropout rate (not concluding ESO) only surpassed by Malta. The PISA Report (2018) revealed that students with strong attachment to their school received greater emotional support from their families and were less likely to be absent from school.

The analysis of school climate found that most students considers very positive to help their peers, and more than a third said that Spanish teachers waited a long time for classmates to calm down. Students scored higher in reading when they perceived their teachers to be enthusiastic, to show interest in the subject and to enjoying teaching. These data suggest that creating a learning climate in which students feel motivated to complete academic tasks is now a priority for teachers.

Recent studies show the relationship between the autonomy-supportive motivational style and a learning climate that fosters student involvement through its impact on mediators, regardless of the content addressed ([Cheon, Reeve and Vansteenkiste, 2020](#); [Gómez Rijo et al., 2023](#); [Niemic and Ryan, 2009](#); [Reeve and Cheon, 2021](#); [Reeve and Shin, 2020](#); [Ryan and Deci, 2020](#)). Thus, the use of a positive communicative style in class, (e.g. autonomy support), which extols the value of the student's personal progress and is accompanied by explanations, has been shown to positively predict academic performance and task engagement, as these messages satisfy basic psychological needs ([Santana-Monagas et al., 2021, 2022a, 2022b](#)).

Current research on classroom climate is adopting a new perspective supported by a multidimensional or circumplex approach ([Aelterman et al. 2019](#); [Escriva-Boulley et al., 2021](#); [Cohen et al., 2022](#); [Moé et al., 2022](#); [Vermote et al., 2020, 2022](#)), with the aim of interpreting more accurately the relationships between oscillations in student-perceived motivational climate and changes in teacher motivational style.

In summary, the circumplex model ([Aelterman et al. 2019](#)) adopts a multidimensional structure based on the degree of support or frustration of basic psychological needs and the greater or lesser directivity of the teaching intervention, integrating four major styles. Two of them are on the axis of basic psychological needs (Control and Chaos vs Autonomy Support and Structure) and the other two on the directivity axis (Control and Structure vs Chaos and Autonomy Support). These styles are concretized around eight subdimensions and associated in pairs to the styles: autonomy support (participative and attuned) and structure (guiding and clarifying) on the basic psychological-needs axis, and chaos (waiting and abandoning) and control (demanding and demanding) on the directivity axis ([Figure 1](#)).

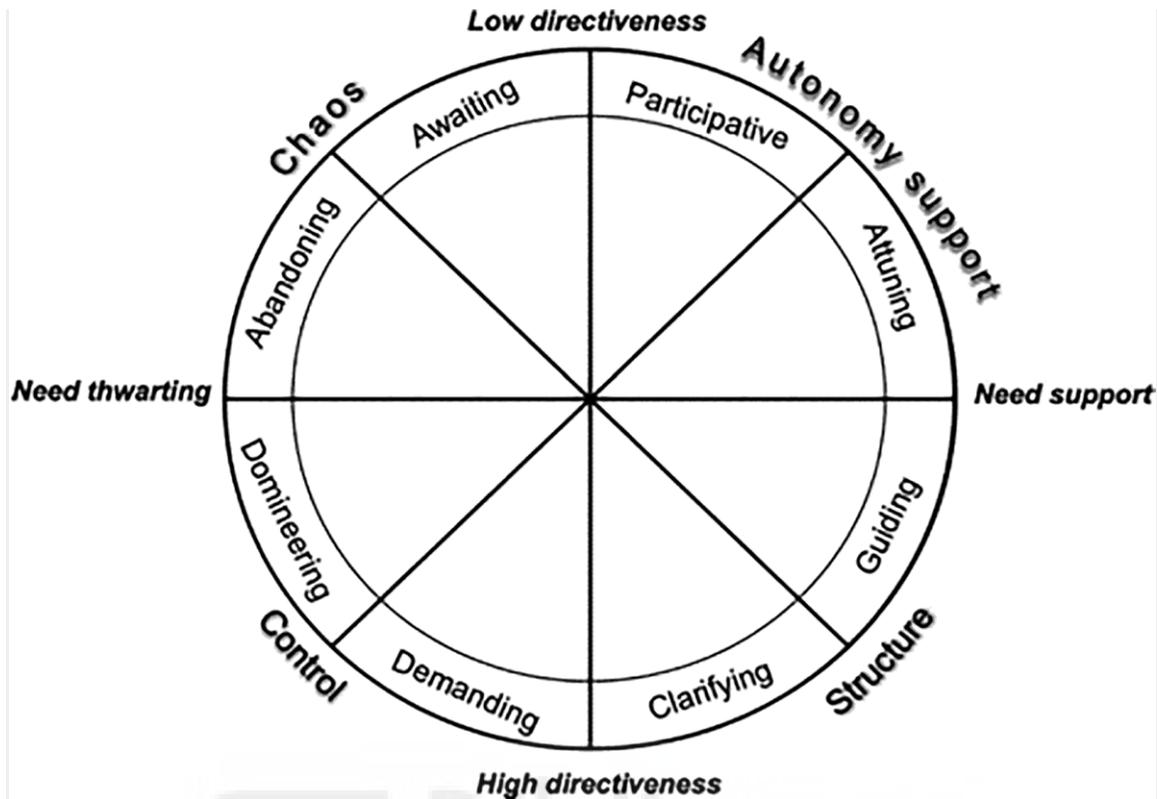


Figure 1. Circumflex model (Aelterman et al., 2019).

[Download as a PowerPoint slide](#)

The model has been implemented through the Situations-in-School (SIS) questionnaire (Aelterman et al., 2019), enabling the simultaneous analysis of the effect of the four styles and their adjacencies in different contexts (Burgueño et al., 2023; Cohen et al. 2022; Delrue et al. 2019; Escriva-Boulley et al., 2021; Franco et al., 2023; Van Doren et al., 2023). It also provides evidence that when teacher intervention during instruction is adaptive, learning demands are more effectively met and quality motivation develops (Van Doren et al., 2023).

In this sense, given the affinities between the demands of competency learning and the strategies presented by an adaptive motivational style (Autonomy Support and Structure) (Hamodi, Moreno-Murcia, and Barba, 2018; Moreno-Murcia, Llorca-Cano, and Huéscar, 2020; Moreno-Murcia, Ruiz, and Vera, 2015), it is expected that this approach can help boost the development of students' competencies, as postulated in the educational system (LOMLOE, 2020). The literature has shown that adequate student functioning in class is related to the optimization of their autonomy, through the support of student autonomy (Pérez-González et al., 2019; Van Doren et al. 2023) and that such functioning requires satisfying the mediators (autonomy, competence, and relationship with others), bringing numerous benefits at all levels (cognitive, behavioural and emotional) (Ryan and Deci, 2020; Tian and Shen, 2023).

Competency-based learning (Bolívar, 2010; Valle and Manso, 2013) emphasizes student involvement in terms of performance or performance requirements, giving relevance to autonomy, reflection, and

responsibility. It also emphasizes the importance of the teacher as a mediator or facilitator in the process of acquisition and development of the competencies established in the exit profile ([Royal Decree, 217/2022](#)). Thus, since the development of competencies requires the activation of adaptive behavioural patterns, in terms of performances with progressive autonomy, the teacher's intervention should be adjusted to the demands posed by the process. This involves supporting the student's autonomy, clarifying, and guiding their learning, empathizing, and providing emotional support ([Zang, 2022](#)) to generate a positive classroom climate that stimulates their involvement and, therefore, motivates them to continue learning.

In this direction, [Gómez Rijo et al. \(2023\)](#) conclude that strategies such as the promotion of student participation in the evaluation and the establishment of standards, peer learning, or the design and co-direction of tasks are methodological alternatives that encourage the support of student autonomy in the classroom, as previously demonstrated by other studies ([Cheon, Reeve and Vansteenkiste, 2020](#); [Cents-Boonstra et al., 2022](#); [Reeve and Shin, 2020](#)). These findings demonstrate that employing learner-centered methodologies predicts autonomous motivation and improves learner engagement in class ([Leo et al. 2020](#); [Tian and Shen, 2023](#)).

However, despite the existing synergies between the autonomy-supportive motivational style and the development of competencies, there are hardly any studies that provide evidence of the impact of an intervention based on the autonomy-supportive motivational style on the development of competencies ([Barrachina, 2017](#); [Barrachina-Peris et al., in press](#)). Considering the importance acquired by competencies in the educational profile of 21st-century students ([European Commission, 2018](#); [Royal Decree, 2017/2022](#)) and the relevance given to teachers in this process, the present study is proposed. Its main purpose was to test the effect of the motivational style of autonomy support on the development of competencies, Basic Psychological Needs satisfaction and autonomous motivation.

Self-determined motivation

[Deci Ryan's \(2000, 2002\)](#) Self-Determination Theory (SDT) aims to explain human behaviour through various motivational styles, contextual influences, and interpersonal perceptions. According to SDT, there are three basic psychological needs directly linked to motivation and personal well-being: autonomy, which refers to the level of independence and control that a person experiences over his or her decisions (feeling an active part); competence, related to the ability to feel capable of successfully developing a task (perception of self-efficacy); and relatedness to others, associated with the establishment of socio-affective bonds with peers (developing a group identity) ([Ryan and Deci, 2017](#)).

Motivation, according to [Ryan and Deci \(2017\)](#), can manifest itself in different gradients that fluctuate based on the degree of self-determination (intrinsic motivation, extrinsic motivation, and demotivation).

In this sense, if a teacher can provide a context that encourages active involvement in decision-making among students, focuses on the process rather than the outcome and acts as a facilitator, students will

develop a more self-determined motivational orientation towards the content presented in class ([Moreno-Murcia et al., 2012](#)). For this reason, interventions that guide teachers towards improving their interpersonal style are considered fundamental.

Autonomy support

The motivational teaching style can influence the motivation of students during their classes and can be situated along a spectrum ranging from a controlling style to the support of student autonomy ([Tessier et al., 2010](#)). Regarding the latter, the aim is to satisfy the three basic psychological needs and consequently, achieve self-determined motivation. On the contrary, extreme control, which relies on pressuring students without their active participation in the process, may lead them to act from a more extrinsic perspective ([Cheon and Reeve, 2015](#); [Escriva-Boulley et al., 2018](#); [Fin et al., 2019](#); [Haerens et al., 2015](#); [Reeve, 2010](#); [Yew and Wang, 2016](#)).

There is evidence that using an autonomy-supportive interpersonal teaching style can be an effective trigger for the development of intrinsic motivation, which is the most valuable for learning as it elicits student engagement based on interest, enjoyment, and willingness to learn ([Chang et al., 2016](#); [Moreno-Murcia et al., 2012](#); [Ntoumanis and Standage 2009](#)). A teacher's ability to foster self-determined motivation in their students is crucial for achieving goals set ([Taylor et al., 2010](#)). As demonstrated by [Reeve \(2016\)](#), the use of an autonomy-supportive interpersonal style by the teacher promotes a classroom climate in which students become more proactive, increase their commitment to the task, and take more responsibility in the learning process as they have a more prominent role ([Hamodi et al., 2018](#); [Moreno-Murcia et al., 2020](#)).

Competency-based education and motivation

Today, a versatile educational paradigm is emerging, structured around key and life-long competencies ([OECD, 2005](#)). A competency is demonstrated when an action results from reflection and the appropriate application of practical skills, knowledge, motivation, values and attitudes required by the task itself ([OECD, 2002, 2005](#)). [Bolívar \(2010\)](#) states that the competency-based approach represents a paradigm shift compared to previous models that were based on the fragmentation, accumulation and reproduction of knowledge. It gives importance to the mobilization of knowledge in a specific context and the autonomy of students to manage their own learning. In this approach, according to Royal Decree 217/2022 of March 19, the role of the teacher is fundamental in the transfer process, as they act as a facilitators of learning by using active, contextualized methodologies, and maintaining levels of motivation in students. Such approach promotes meaningful and functional learning prioritizes the applicability of knowledge, its transfer to different contexts and emphasizes a globalizing and transversal approach (order ECD/65/2015; [Bolívar, 2010](#); [OECD, 2005](#)). Even though it has become an entrenched model ([LOE, 2006](#); [LOMCE, 2013](#); [LOMLOE, 2020](#)), difficulties are still encountered in its practical implementation ([Pérez-Pueyo et al., 2013](#); [Barrachina and Blasco, 2012](#); [Zapatero-Ayuso et al., 2017](#)). In this context of change, there is a need for successful

initiatives aimed at the development of key competencies in students. Principles such as self-regulation, autonomy and interaction underlie the competency-based approach and have been widely addressed in the Self-Determination Theory (SDT) ([Deci and Ryan, 2000](#)). Supported by this theory, different studies have described the positive relationship between the interpersonal style of autonomy support and student involvement, interest, and enjoyment in their classes, as well as the development of a favorable classroom climate and more meaningful and functional learning ([Moreno-Murcia and Sánchez-Latorre, 2016](#); [Fin et al., 2019](#); [Jang et al., 2016](#)). Research has shown that the nature of teacher optimization on student motivational factors is a crucial factor in improving educational quality and student success ([De Jong et al., 2022](#); [Monarca and Rappoport, 2013](#); [Schuster et al., 2021](#); [Hargreaves, 2019](#)).

So far, there have been limited studies that have evaluated the impact of collaborative interventions on key competencies. Additionally, it is also challenging to find studies that analyse the relationship of these competencies with other variables that can predict active and self-determined learning such as the motivational teaching style ([Barrachina-Peris, 2017](#); [Moreno-Murcia et al., 2020](#)).

Method

Participants

The sample consisted of 62 Spanish students from compulsory secondary education with ages between 12 and 16 years old ($M = 13.61$; $SD = 1.16$). The female to male ratio was 50/50; female ($n = 31$) and male ($n = 31$). They were divided into an intervention group ($n = 33$), of which 18 were boys and 15 girls, and a control group ($n = 29$), composed of 13 boys and 16 girls. On the other hand, 12 teachers between 28 and 57 years of age ($M = 40.66$; $SD = 10.50$) participated, 58% of whom were male ($n = 7$) and 42% female ($n = 5$). The participating teachers were divided into two groups, experimental ($n = 7$) and control ($n = 5$).

Measures

Autonomy support. The Situations-in-School (SIS) questionnaire ([Aelterman et al., 2019](#)), validated in the Spanish context by [Moreno-Murcia et al. \(2023\)](#) and composed of a total of 60 items, was used. This questionnaire determines the interpersonal style used by the teacher, looking at how the teacher acts in 15 possible situations or scenarios that occur during the sessions and, in turn, 4 ways of acting are presented for each of these situations (one for each teaching style: autonomy support, structure, control and chaos). Therefore, there would be 15 situations with 4 ways of resolution, totalling 60 answers when completing the questionnaire (e.g. for autonomy "When presenting the rules in class, the teacher invites us students to give our opinions about the rules, so that they help us feel comfortable in class"; for control "the teacher tells us students that we must follow them all as he says, even warning us that there will be sanctions if we do not comply"; for structure "the teacher announces his expectations to start cooperating with us"; for chaos "the teacher does not care at all about the rules or our opinions"). It was measured through a Likert-type scale ranging from 1 (*does not describe me at all*) to 7 (*describes me extremely well*). Cronbach's Alpha for the pre-

test and post-test of the different dimensions that make up the questionnaire were as follows: autonomy (.89 and .90), structure (.85 and .88), control (.83 and .88) and chaos (.87 and .90).

Basic psychological needs in the academic environment. The Spanish translation of the *Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques* in the educational context ([León et al., 2011](#)) by [Gillet et al. \(2008\)](#) was used. This scale consists of 15 items to measure three dimensions: perception of autonomy (e.g. "I have a say in the development of the programs of my subjects."), perception of competence (e.g. "I often feel that I can do well.") and perception of relatedness (e.g. "I feel at ease with others."). Responses are rated on a Likert-type scale from 1 (*strongly disagree*) to 5 (*strongly agree*) points. The Cronbach's Alpha of the different dimensions in the pre-test and post-test of the intervention were in: Autonomy (.75 and .76), competence (.77 and .77), and relatedness (.80 and .79).

Academic motivation. The Spanish version of the *Échelle de Motivation en Éducation, Escala de Motivación Académica (EMA)* by [Núñez, Martín-Albo and Navarro \(2005\)](#) was used. The EMA is composed of 28 items distributed in seven subscales of four items each: demotivation (e.g. "I don't know why I go to high school and, honestly, I don't care."), external regulation (e.g. "Because I want to *live well* once I finish my studies."), introjected regulation (e.g. "Because it will help me make a better decision regarding my career direction."), identified regulation (e.g. "Because when I do well in class I feel important."), intrinsic knowledge motivation (e.g. "Because my studies allow me to continue learning many things that interest me."), intrinsic achievement motivation (e.g. "Because of the satisfaction I feel when I overcome difficult academic activities.") and intrinsic motivation to stimulating experiences (e.g. "Because for me, high school is fun."). They were preceded by the pre-question "Why do you study this subject?", and were measured using a Likert-type scale ranging from 1 (*Does not correspond at all*) to 7 (*corresponds completely*). The consistency of each dimension was for: autonomous motivation (.94 in the pre-test and .93 in the post-test) and for controlling motivation (.78 in the pre-test and .75 in the post-test). Intrinsic motivation to knowledge (.82 at pre-test and .79 at post-test), intrinsic motivation to achievement (.82 at pre-test and .87 at post-test), intrinsic motivation to stimulating experiences (.82 at pre-test and .76 at post-test), identified regulation (.80 at pre-test and .75 at post-test), introjected regulation (.78 at pre-test and .75 at post-test), external regulation (.85 at pre-test and .85 at post-test), and demotivation (.90 at pre-test and .90 at post-test).

Student competences. The "Key Competences Perception Scale" (ECC) developed by [Moreno-Murcia et al. \(2015\)](#) was used, which is composed of 9 items that measure the students' perception of the acquisition of the different key competences. These items (e.g. "Expressing my ideas and respecting those of others") are preceded by the previous sentence "What my teacher is teaching me allows me to be able to...". Responses were rated by means of a Likert scale ranging from 1 (*Strongly disagree*) to 7 (*Strongly agree*). The internal consistency of this dimension was .88 in the pre-test and .84 post-test.

Design and procedure

The project was approved by the Project Evaluation Body of the Miguel Hernández University (2017.06.259.E.OEP). This study was developed according to the principles expressed in the [Declaration of Helsinki](#); First, the school administration was contacted to explain the objective of the study, and participation was approved through the school council. The parents/guardians of the students were asked for written authorization to participate and the treatment of the data was guaranteed in accordance with the institutional ethical guidelines regarding consent, confidentiality and anonymity. Questionnaires were completed at the beginning and end of the intervention.

A quasi-experimental design was used for sample selection, given that the participants could not be randomly selected because they were previously divided into groups. The sample was distributed into 13 groups, of which 7 had a teacher who followed an intervention model with a motivational style of autonomy support and the remaining 6 did not follow differentiated methodological guidelines.

Before starting the intervention, the teachers of the experimental group were asked to film themselves teaching to evaluate the initial individual motivational style. Subsequently, they received training in an Autonomy Support Intervention Program (PIAA) ([Moreno-Murcia et al., 2019a](#); [Huéscar et al., 2022](#)) for 40 hours, which included several face-to-face sessions aimed at understanding the motivational style of autonomy support and being able to transfer it to the context of their classes effectively. The training took place in two phases from October to December and combined face-to-face and virtual teaching. In the former, theoretical seminars were held, interspersed with practical workshops, in which the models and strategies shown in the literature to implement more autonomous styles and differentiate them from controllers were analysed ([Niemić and Ryan, 2009](#); [Reeve 2009, 2016](#); [Reeve and Halusic 2009](#); [Reeve and Jang, 2006](#); [Reeve and Cheon, 2015](#)). Videos in which teachers applied strategies were shown and analysed. The aim was to identify the key points of the strategies presented and to establish consensus on their implementation. Group discussion was used to increase the degree of reliability and validity of the measure among participants. This phase was complemented with synchronous and asynchronous virtual training.

In the second phase, based on the proposal of [Moreno-Murcia et al. \(2021\)](#) and [Huéscar et al. \(2022\)](#), the autonomy support strategies were applied in a graded manner through practical workshops. Thus, the week prior to the implementation of each strategy, the teachers of the experimental group analysed them and wrote examples for their subject, which were reviewed and approved by the group of experts. For training in the autonomy-supportive motivational style, the Measuring Interpersonal Teaching Style (MEID) scale was used ([Barrachina-Peris et al. 2022](#)). The same scale was used during the intervention to analyse the motivational style displayed by the participating teachers (control and experimental). Three moments were recorded throughout the intervention: at the beginning, during its development and at the end. According to the literature ([Sarrazin et al., 2006](#); [Aelterman et al., 2014](#); [Haerens et al., 2013](#); [Reeve and Jang, 2006](#)), the use of a given motivational style was determined when the teacher oriented a minimum of 80% of his/her

classroom interactions to its application. Thus, in the experimental group, 80% of the interactions had to be directed to the autonomy-supportive motivational style (implementing the strategies by giving autonomy) while in the control group, this percentage had to represent the controlling teaching intervention (applying the strategies by encouraging control).

The indicators obtained by each group in the study are show in [Table 1](#).

	Moment 1				Moment 2				Moment 3			
	Intervention group		Control group		Intervention group		Control group		Intervention group		Control group	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Autonomy support	77	60.63	20	23.26	136	95.77	20	22.47	123	94.61	16	17.70
Control style	37	29.13	54	62.79	3	2.11	53	59.55	2	1.53	52	57.77
Neutral style	13	10.24	12	13.95	3	2.11	16	17.98	5	3.84	22	24.44
Total	127	100	86	100	142	100	89	100	130	100	90	100

Table 1. Record of teacher motivational style interactions obtained during the PIAA.

Preliminary analysis

First, to test the homogeneity of the two groups before the intervention, a one-factor analysis of variance was performed. Cronbach's alpha coefficient was used to verify the internal consistency of each factor. To ensure the homogeneity of all dependent variables, a Levene's test was performed on the pre-test and post-test. The effect of the intervention was assessed through a 2x2 (group x time) repeated measures analysis (ANOVA). To answer the research questions, a repeated measures ANOVA was conducted with all dependent variables (autonomy supportive style, structure style, controlling style and chaos style; psychological need for autonomy, psychological need for competence, psychological need for relatedness; autonomous motivation and controlling motivation and competencies). Cohen's d was calculated to estimate the effect size. Data analysis was performed with the SPSS 52.0 statistical package.

Results

To test the homogeneity of the two groups before the intervention, a one-factor analysis of variance was performed, considering as dependent variables (autonomy support style, structure style, controlling style and chaos style; psychological need for autonomy, psychological need for competence, psychological need for relationship; self-determined motivation, controlling motivation and competence) and as a fixed factor (the group), finding significant differences in the controlling motivation variable ($p < .05$).

Intervention effect

The repeated measures analysis ([Table 2](#)) revealed significant differences in the variable support for teacher autonomy in the intervention group, improving in the post-test with respect to the pre-test ($p < .05$). Autonomous motivation significantly improved in the experimental group ($p < .05$) in the post-test, as did the basic psychological need for autonomy ($p < .05$) and relationship ($p < .05$). In relation to the competencies, the final measure showed a significant improvement in the experimental group ($p < .05$) with respect to the initial measurement, decreasing its value in the control group. In the control group, significant differences were only obtained in the teaching motivational style variable Chaos ($p < .05$).

	Intervention			Control		
	M_{Pre}	M_{Post}	d	M_{Pre}	M_{Post}	d
A. support style	4.49	4.93*	-0.38	4.66	4.84	-0.15
Structure style	5.06	5.26	-0.21	5.19	5.26	-0.09
Control style	3.87	3.75	0.12	4.07	4.37	-0.25
Chaos style	2.68	2.86	-0.15	2.90	3.44*	-0.46
Autonomy	3.65	3.97*	-0.41	3.50	3.56	-0.06
Competence	3.84	3.94	-0.13	3.80	3.83	-0.03
Relation	4.20	4.31	-0.14	4.04	3.90	0.18
Self-motivation	5.11	5.61*	-0.49	5.07	5.06	0
Control motivation	4.17	4.41	-0.26	4.81	4.64	0.19
Competences	5.16	5.72*	-0.52	5.38	5.30	0.07

Table 2. Repeated measures analysis and Cohen's d.

Discussion

The aim of the study was to test the effect of the motivational style of autonomy support on psychological needs, motivation and competence development in secondary school students. The intervention was carried out for three months and included previous teacher training in autonomy support (PIAA). After analysing the data, a generalized positive effect was observed in the experimental group, which supports the initial hypothesis. Thus, students who received their classes through the autonomy-supportive motivational style presented better indicators in the satisfaction of basic psychological needs and self-determined motivation, the results being aligned with previous studies ([Reeve, 2011](#); [Chang et al., 2016](#); [Conesa et al., 2022](#); [Reeve](#)

[and Cheon, 2021](#); [Hosseini et al., 2022](#); [Aelterman et al., 2014](#); [Cheon and Reeve, 2015](#); [Trigueros, et al., 2019](#); [Fin et al., 2019](#); [Moreno-Murcia and Sánchez-Latorre, 2016](#); [Yew and Wang, 2016](#); [Barkoukis et al. 2020](#)).

Regarding basic psychological needs, a significant improvement is observed in the autonomy variable, which is important since, according to [De Muyne et al. \(2017\)](#) and [Cheon et al. \(2020\)](#), it acts independently on well-being factors ([Baten et al., 2020](#)) and is positively associated with agentic commitment, active participation and persistence in their own learning, producing improvement in the student's academic performance ([Reeve and Shin, 2020](#)) and well-being ([Santana-Monagas et al. 2022a](#)). In this sense, the study reveals the importance of adopting a teaching perspective that contemplates the student's interests and gives them responsibility so that they feel an active part of the development of the tasks, as already pointed out by some recent studies ([Cuevas et al., 2018](#); [Cook-Sather et al., 2021](#); [Jiang and Zang, 2021](#); [Reeve and Shin, 2020](#)) reaffirming existing contributions in the literature ([Niemi and Ryan, 2009](#); [Reeve, 2006, 2011, 2016](#)). Although significant improvements on competence and relationship needs were expected in the experimental group, the results obtained could be explained around several factors. Firstly, due to the duration of the intervention and its effects on the teaching behavioural pattern, which could have been insufficient for the teacher to reach a self-regulated mastery of the style ([Huéscar et al. 2022](#)), revealing some discrepancies between the perception of the application of the style and reality, as previous studies ([Reeve and Jang 2006](#); [Aguado-Gómez et al. 2016](#)) pointed out. In this sense, the studies conducted show the existence of a wide variability around the duration and contents for training in the motivational teaching style ([Su and Reeve 2011](#); [Pérez-González et al. 2019](#)) with disparate results in the application of the style. Taking into account the time availability of the intervention and with the aim of facilitating its more effective practical application, the PIAA model was followed ([Moreno-Murcia et al., 2021](#); [Huéscar et al., 2022](#)) since it presents a proposal structured in phases that facilitates its application in practice that has demonstrated its validity in the educational context ([Moreno-Murcia et al., 2019a](#)). Another factor could be related to the degree of group and social cohesion of the experimental groups and the management performed by the teacher in class through his motivational style. It has been shown that group cohesion is positively related to the satisfaction of basic needs, autonomous motivation and involvement in class ([Bosselut et al., 2018](#)) and for this purpose the establishment of task climate and the use of interpersonal styles of support for basic psychological needs are of utmost importance ([Leo et al., 2020](#)), since good cohesion has shown its importance in confidence for the resolution of group tasks and collective efficacy, being key in motivational processes ([Leo et al., 2021](#)). The factors described above may have influenced the results obtained with respect to the structure and relationship mediators and coincide with the findings of [Waterschoot et al. \(2019\)](#), which highlights the importance of lesson planning so that students feel an active part and are involved in the teaching and learning process.

In relation to the development of competencies, an improvement was observed in the intervention group with respect to the control group. These results coincide with previous studies that showed that active styles

improve motivation and the development of competencies ([Moreno-Murcia et al. 2020](#)) and that the autonomy-supportive style positively predicts competencies in adolescent students ([Barrachina-Peris, 2017](#); [Moreno-Murcia et al., 2015](#)). Therefore, the autonomy-supportive motivational style can become a facilitator of active learning ([Reeve, 2006](#); [Reeve and Cheon, 2021](#)), basis on which competency learning is built ([Order ECD/65/2015](#)) and competencies are developed ([Bolívar, 2010](#); [Royal Decree 217/2022](#); [EU, 2018](#)). The study shows a positive relationship between the autonomy-supportive motivational style and self-determined motivation, which is consistent with the results of other works ([Abula et al., 2020](#); [Barkoukis et al., 2020](#); [Fin et al., 2019](#) and [Sánchez-Oliva et al., 2017](#)) that support the transfer of the benefits obtained in class to other personal and social contexts of the student, such application process being a determining factor for the development of competencies ([Bolívar, 2010](#); [European Union, 2018](#)).

Framed in SDT ([Deci and Ryan, 2000](#); [Ryan and Deci, 2000](#)) the study follows the line of works showing that autonomously motivated students present a greater willingness to put more effort into different tasks and a higher perceived competence ([Feng et al., 2019](#); [Mouratidis et al., 2011](#); [Ryan and Frederick, 1997](#); [Vansteenkiste et al., 2018](#)), helping to extrapolate it to different tasks of daily life ([Komarraju and Nadler, 2013](#); [Jiang et al., 2019](#)). In this line, [Johansen et al. \(2023\)](#) indicate that an autonomously motivated student is more likely to show emotional engagement that leads them to participate in a more active way in various situations where they have to solve tasks due to involvement and enthusiasm and when a context that supports autonomy is posed, people become actively involved ([Ryan and Deci, 2000](#); [Skinner and Pitzer, 2016](#)).

In terms of pedagogical contributions, this study suggests that providing autonomy support in the classroom is fundamental for fostering students' competencies, thus expanding the practical implications of autonomy support and its relationships with correlates of motivation. Affirming the validity and usefulness of implementing strategies to support autonomy already validated ([Huéscar et al., 2022](#)) such as: giving students a choice of content among different possibilities, offering level options within the tasks themselves, favouring participation and cooperative work, promoting a positive climate in class, guiding the student towards the search for answers without facilitating the solution to the problems posed or the use of non-controlling language, etc. When students perceive that their autonomy is supported through an optimal learning climate, they are more likely to mobilize their internal motivational resources and decide to engage voluntarily in the different tasks, thus facilitating their perception of competence ([Moreno-Murcia and Barrachina Peris, 2022](#)).

The study has promoted teacher collaboration, revealing it to be a key factor in improving the quality of education in schools. Based on these findings, if similar studies are proposed in the future, the variable teacher collaboration could be further regulated and the impact exerted on the teaching and learning process could be analysed, as pointed out by studies that confirm the positive effect on student academic performance ([Hargreaves, 2019](#); [Reeves et al., 2017](#); [Moolenaar et al., 2012](#); [Main and Bryer,](#)

[2005](#); [Goddard et al., 2007](#); [Westheimer, 2008](#)), on teacher motivation and satisfaction and the development of innovative practices ([Kolleck, 2019](#); [Vangrieken et al., 2015](#); [Vangrieken et al., 2017](#); [Donmoyer et al., 2012](#)).

The study has several limitations. On the one hand, the sample size. Despite having 12 groups and 62 students, an increase in the sample would allow comparison of the results at the trans-contextual level. Another limitation is associated with the duration of the intervention. To improve the reliability of the data, longitudinal studies covering longer periods (one or more school years) are proposed in order to analyse the long-term effect, especially on the development of competencies at the end of the basic education stage (6-16 years). Another limiting factor would be associated with the specific context of the application process of the autonomy support strategies and their supervision, which could have minimized the effect that other factors may have had on the results (time of the course, group cohesion, among others), factors that we suggest should be considered in future studies that delve deeper in this direction.

In conclusion, this study supports the results obtained in previous works and opens lines of future work aimed at applying the motivational style of autonomy support using specific training programs (PIAA). The work has shown that, if teachers are trained collaboratively, the quality of teaching is increased and improvements are produced in the development of competencies in secondary education, satisfying basic psychological needs, improving self-determined motivation. This study is the first to investigate how the implementation of autonomy support in an educational context of adolescent students is related to the different competencies through the promotion of autonomous motivation, making it necessary for researchers to highlight the importance of building optimal learning environments that support student autonomy.

Data availability

Figshare: Dates of PIIE, <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.24542071.v1> ([Moreno-Murcia, 2023](#)).

Data are available under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 International license](#) (CC-BY 4.0).

Acknowledgments

This work is part of the call for “Projects of innovation and research in education” of the Conselleria d’educació de la Generalitat valenciana. (DOCV 7823/07.07.2016).

References

- Abula K, Beckmann J, He Z, et al.: Autonomy support in physical education promotes autonomous motivation towards leisure-time physical activity: Evidence from a sample of Chinese college students. *Health Promot. Int.* 2020; **35**(1): e1–e10. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#)

- Aelterman N, Vaanstenkiste M, Soenens B, et al.: Towards an integrative fine-grained insight in motivating and demotivating teaching styles: The merits of a Circumplex approach. *J. Educ. Psychol.* 2019; **111**: 497–521. [Publisher Full Text](#)
- Aelterman N, Vansteenkiste M, Van den Berghe L, et al.: Fostering a need-supportive teaching style: Intervention effects on physical education teacher's beliefs and teaching behaviors. *J. Sport Exerc. Psychol.* 2014; **36**(6): 595–609. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#)
- Aguado-Gómez R, Díaz-Cueto M, Hernández-Álvarez JL, et al.: Apoyo a la autonomía en las clases de educación física: percepción versus realidad. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte/International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport.* 2016; **16**(62): 183–202.
- Barrachina-Peris J, Blasco Mira JE: Análisis del desarrollo de las competencias básicas en el currículum de la Educación Física en la ESO en la Marina Baixa: un estudio de caso. *Apunts. Educación Física y Deportes.* 2012; **110**: 36–44. [Publisher Full Text](#)
- Barrachina-Peris J: Efecto del apoyo a la autonomía en el enfoque por competencias en educación física [Tesis doctoral, Universidad Miguel Hernández de Elche]. 2017. [Reference Source](#)
- Barrachina-Peris J, Moreno-Murcia JA, Huéscar E: Design and validation of a scale for measuring motivational teaching style. *Cuadernos de Psicología del Deporte.* 2022; **22**(1): 67–80.
- Barrachina-Peris J, Fin G, Moreno-Murcia JA: Mejora de las competencias en educación física: intervención basada en las preferencias de práctica de los estudiantes y en el apoyo a la autonomía. *Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação. Araraquara.* in press; **18**.
- Barkoukis V, Chatzisarantis NLD, Hagger MS: Effects of a school-based intervention on motivation for out-of-school physical activity participation. *Res. Q. Exerc. Sport.* 2020; **92**: 477–491. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#)
- Baten E, Vansteenkiste M, De Mynck GJ, et al.: How can the blow of math difficulty on elementary school children's motivational, cognitive, and affective experiences be dampened? The critical role of autonomy-supportive instructions. *J. Educ. Psychol.* 2020; **112**(8): 1490–1505. [Publisher Full Text](#)
- Bolívar A: *Competencias básicas y currículo.* Madrid: Síntesis; 2010.
- Bosselut G, Heuzé JP, Castro O, et al.: Using Exploratory Structure Equation Modeling to validate a new measure of cohesion in the university classroom setting: The University Group Environment Questionnaire (UGEQ). *Int. J. Educ. Res.* 2018; **89**: 1–9. [Publisher Full Text](#)
- Burgueño R, Abós Á, Sevil-Serrano J, et al.: A Circumplex Approach to (de) motivating Styles in Physical Education: Situations-In-School-Physical Education Questionnaire in Spanish Students, Pre-Service, and In-Service Teachers. *Meas. Phys. Educ. Exerc. Sci.* 2023; 1–23.
- Cents-Boonstra M, Lichtwarck-Aschoff A, Lara MM, et al.: Patterns of motivating teaching behaviour and student engagement: A microanalytic approach. *Eur. J. Psychol. Educ.* 2022; **37**(1): 227–255. [Publisher Full Text](#)
- Chang YK, Chen S, Tu KW, et al.: Effect of autonomy support on self-determined motivation in elementary physical education. *J. Sports Sci. Med.* 2016; **15**(3): 460–466. [PubMed Abstract](#)
- Cheon SH, Reeve J: A classroom-based intervention to help teachers decrease students' amotivation. *Contemp. Educ. Psychol.* 2015; **40**: 99–111. [Publisher Full Text](#)
- Cheon SH, Reeve J, Vansteenkiste M: When teachers learn how to provide classroom structure in an autonomy-supportive way: Benefits to teachers and their students. *Teach. Teach. Educ.* 2020; **90**: 103004. [Publisher Full Text](#)
- Comisión Europea: Recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de mayo de 2018 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. 2018.
- Cohen R, Katz I, Aelterman N, et al.: Understanding shifts in students' academic motivation across a school year: the role of teachers' motivating styles and need-base experiences. *Eur. J. Psychol. Educ.* 2022; **38**: 963–988. [Publisher Full Text](#)
- Cook-Sather A, Allard S, Marcovici E, et al.: Fostering agentic engagement: working toward empowerment and equity through pedagogical partnership. *Int. J. Scholarsh. Teach. Learn.* 2021; **15**(2). [Publisher Full Text](#)
- Conesa PJ, Onandia-Hinchado I, Dunabeitia JA, et al.: Basic psychological needs in the classroom: A literature review in elementary and middle school students. *Learn. Motiv.* 2022; **79**: 101819. [Publisher Full Text](#)
- Cuevas R, Gacía-Calvo T, González J, et al.: Necesidades psicológicas básicas, motivación y compromiso en educación física. *Revista de Psicología del Deporte.* 2018; **27**(1): 97–104.
- De Mynck G-J, Vansteenkiste M, Delrue J, et al.: The effects of feedback valence and style on need satisfaction, self-talk, and perseverance among tennis players: An experimental study. *J. Sport Exerc. Psychol.* 2017; **39**: 67e80.

- Deci EL, Ryan RM: The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychol. Inq.* 2000; **11**: 227–268. [Publisher Full Text](#)
- Deci EL, Ryan RM: *Handbook of Self-Determination Research*. New York: The University of Rochester Press; 2002.
- De Jong L, Meirink J, Admiraal W: School-based collaboration as a learning context for teachers: A systematic review. *Int. J. Educ. Res.* 2022; **112**: 101927. [Publisher Full Text](#)
- Delrue J, Reynders B, Vande Broek G, et al.: Adopting a helicopter-perspective towards motivating and demotivating coaching: A circumplex approach. *Psychol. Sport Exerc.* 2019; **40**: 110–126. [Publisher Full Text](#)
- Donmoyer R, Yennie-Donmoyer J, Galloway F: The search for connections across principal preparation, principal performance, and student achievement in an exemplary principal preparation program. *J. Res. Leadersh. Educ.* 2012; **7**(1): 5–43. [Publisher Full Text](#)
- Escriva-Boulley G, Tessier D, Ntoumanis N, et al.: 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 Exerc. Perform. Psychol.* 2018; **7**(2): 218–234. [Publisher Full Text](#)
- Escriva-Boulley G, Guillet-Descas E, Aelterman N, et al.: Adopting the Situation in School Questionnaire to examine physical education teacher’s motivating and demotivating styles using a circumplex approach. *Res. Public Health.* 2021; **18**: 7342. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#) | [Free Full Text](#)
- Feng X, Xie K, Gong S, et al.: Effects of parental autonomy support and teacher support on middle school students’ homework effort: Homework autonomous motivation as mediator. *Front. Psychol.* 2019; **10**: 612. [Publisher Full Text](#)
- Fin G, Moreno-Murcia JA, León J, et al.: Interpersonal autonomy support style and its consequences in physical education classes. *PLoS ONE.* 2019; **14**(5): e0216609. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#) | [Free Full Text](#)
- Franco E, González-Peño A, Trucharte P, et al.: Challenge-based learning approach to teach sports: exploring perceptions of teaching styles and motivational experiences among student teachers. *J. Hosp. Leis. Sport Tour. Educ.* 2023; **32**: 100432. [Publisher Full Text](#)
- Gillet N, Rosnet E, Vallerand RJ: Développement d’une échelle de satisfaction des besoins fondamentaux en contexte sportif. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue canadienne des sciences du comportement.* 2008; **40**(4): 230–237. [Publisher Full Text](#)
- Goddard YL, Goddard RD, Tschannen-Moran M: A theoretical and empirical investigation of teacher collaboration for school improvement and student achievement in public elementary schools. *Teach. Coll. Rec.* 2007; **109**(4): 877–896. [Publisher Full Text](#)
- Gómez Rijo A, Jiménez-Jiménez F, Fernández Cabrera JM: El apoyo a la autonomía en Educación Física en Educación Primaria desde la percepción del profesorado. *Retos.* 2023; **48**: 575–583. [Publisher Full Text](#)
- Haerens L, Aelterman N, Van der Berghe L, et al.: Observing physical education teacher’s need-supportive interactions in classroom settings. *J. Sport Exerc. Psychol.* 2013; **35**: 3–17. [Publisher Full Text](#)
- Haerens L, Aelterman N, Vansteenkiste M, et al.: 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. *Psychol. Sport Exerc.* 2015; **16**(3): 26–36. [Publisher Full Text](#)
- Hargreaves A: Teacher collaboration: 30 years of research on its nature, forms, limitations and effects. *Teach. Teach.* 2019; **25**(19): 603–621. [Publisher Full Text](#)
- Hamodi C, Moreno-Murcia JA, Martín RB: Medios de evaluación y desarrollo de competencias en educación superior en estudiantes de Educación Física. *Estudios pedagógicos (Valdivia).* 2018; **44**(2): 241–257. [Publisher Full Text](#)
- Hosseini FB, Ghorbani S, Rezaeeshirazi R: Autonomy Support, Needs Satisfaction, Motivation, and Intention to Do Physical Activities in Adolescents: A Validation study. *Int. J. Pediatr.* 2022; **10**(2): 15399–15411.
- Huéscar E, Barrachina-Peris J, Moreno-Murcia JA: *En búsqueda de la autonomía en educación física*. Barcelona: Ediciones Octaedro; 2022.
- Jang H, Reeve J, Halusic M: A new autonomy-supportive way of teaching that increases conceptual learning: Teaching in students’ preferred ways. *J. Exp. Educ.* 2016; **84**(4): 686–701. [Publisher Full Text](#)

- Jiang AL, Zhang LJ: University teachers' teaching style and their students' agentic engagement in EFL Learning in China: A Self-Determination Theory and Achievement Goal Theory integrated perspective. *Front. Psychol.* 2021; **12**: 704269. [Publisher Full Text](#)
- Jiang J, Vauras M, Volet S, et al.: Autonomy- supportive and controlling teaching in the classroom: A video-based case study. *Educ. Sci.* 2019; **9**: 1–19. [Publisher Full Text](#)
- Johansen MO, Eliassen S, Jenø LM: The bright and dark side of autonomy: How autonomy support and thwarting relate to student motivation and academic functioning. *Front. Educ.* 2023; **8**: 1153647. [Publisher Full Text](#)
- Kolleck N: Motivational Aspects of Teacher Motivation. *Front. Educ.* 2019; **4**: 85. [Publisher Full Text](#)
- Komarraju M, Nadler D: Self-efficacy and academic achievement: Why do implicit beliefs, goals, and effort regulation matter? *Learn. Individ. Differ.* 2013; **25**: 67–72. [Publisher Full Text](#)
- Leo FM, Mouratidis A, Pulido JJ, et al.: Perceived teachers' behavior and students' engagement in physical education: The mediating role of basic psychological needs and self-determined motivation. *Phys. Educ. Sport Pedagog.* 2020; **27**: 59–76. [Publisher Full Text](#)
- Leo FM, López-Gajardo MA, Fernández-Río J, et al.: Desarrollo de la cohesión y las relaciones sociales en clase para optimizar la motivación e implicación en educación física. García-González L, coord. *Cómo motivar en Educación Física*. Servicio de Publicaciones. Universidad de Zaragoza; 2021; 131–145.
- León J, Domínguez E, Núñez JL, et al.: Traducción y validación de la versión española de la Échelle de Satisfacción des Besoins Psychologiques en el contexto educativo. *Anales de Psicología/Annals of Psychology.* 2011; **27**(2): 405–411.
- Ley Orgánica: de 3 de mayo, de Educación.2/2006.
- Ley Orgánica: de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.8/2013.
- Ley Orgánica: de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.3/2020.
- Main K, Bryer F: What does a 'good' teaching team look like in a middle school classroom? Bartlett B, Bryer F, Roebouck D, editors. *Stimulating the "action" as participants in participatory research. Proceedings of the 3rd International Conference on Cognition, Language, and Special Education*; 2005.
- Ministerio de Educación y Formación Profesional: Datos y cigras. Curso Escolar 2021/2022. Secretaría General Técnica. Gobierno de España.2021.
- Moé A, Consiglio P, Katz I: Exploring the circumplex model of motivating and demotivating teaching styles: the role of teacher need satisfaction and need frustration. *Teach. Teach. Educ.* 2022; **118**(103823): 103823. [Publisher Full Text](#)
- Monarca H, Rappoport S: *Investigación sobre los procesos de cambio educativo: El caso de las competencias básicas en España*. Ministerio de Educación; 2013.
- Moolenaar NM, Slegers PJC, Daly AJ: Teaming up: Linking collaboration networks, collective efficacy, and student achievement. *Teach. Teach. Educ.* 2012; **28**(2): 251–262. [Publisher Full Text](#)
- Moreno-Murcia JA: Dates of PIIE. Dataset. *figshare*. 2023. [Publisher Full Text](#)
- Moreno-Murcia JA, Barrachina-Peris J: *Motivar en educación física. No lo dudes aplica la ciencia*. Barcelona. Inde.2022.
- Moreno-Murcia JA, Ferriz A, Barrachina-Peris J: *Estilos motivadores docentes y directividad en Educación Física*. Apuntes. Educación Física y Deportes; 2023.
- Moreno-Murcia JA, Huéscar E, Cervelló E: Prediction of adolescents doing physical activity after completing secondary education. *Span. J. Psychol.* 2012; **15**(1): 90–100. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#)
- Moreno-Murcia JA, Huéscar E, Nuñez JL, et al.: Quasi-experimental study protocol to promote an interpersonal style of autonomy support in physical education teachers. *Cuadernos de Psicología del Deporte.* 2019a; **19**(2): 83–101. [Publisher Full Text](#)
- Moreno-Murcia JA, Ruiz M, Vera JA: Predicción del soporte de autonomía, los mediadores psicológicos y la motivación académica sobre las competencias básicas en estudiantes adolescentes. *Revista de Psicodidáctica.* 2015; **20**(2): 359–376. [Publisher Full Text](#)
- Moreno-Murcia JA, Sánchez-Latorre F: Efectos del soporte de autonomía en clases de educación física. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte.* 2016; **12**: 79–89. [Publisher Full Text](#)
- Moreno-Murcia JA, Huéscar E, Nuñez JL, et al.: Protocolo de estudio cuasi-experimental para promover un estilo interpersonal de apoyo a la autonomía en docentes de educación física. *Cuadernos de Psicología del Deporte.* 2019b; **19**(2): 83–101. [Publisher Full Text](#)

- Moreno-Murcia JA, Llorca-Cano M, Huéscar E: Teaching Style, Autonomy Support and Competences in Adolescents. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*. 2020; **20**(80): 563–576. [Publisher Full Text](#)
- Moreno-Murcia JA, Barrachina-Peris J, Ballester Campillo M, et al.: Proposal for Modeling Motivational Strategies for Autonomy Support in Physical Education. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2021; **18**(14): 7717. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#) | [Free Full Text](#)
- Mouratidis A, Vansteenkiste M, Sideridis G, et al.: Vitality and interest-enjoyment as a function of class-to-class variation in need-supportive teaching and pupils' autonomous motivation. *J. Educ. Psychol.* 2011; **103**: 353–366. [Publisher Full Text](#)
- Ntoumanis N, Standage M: Motivation in physical education classes: A self-determination theory perspective. *Theory Res. Educ.* 2009; **7**(2): 194–202. [Publisher Full Text](#)
- Niemiec CP, Ryan RM: Autonomy, competence and relatedness in the classroom: applying self-determination theory to educational practice. *Theory Res. Educ.* 2009; **7**(32): 133–144. [Publisher Full Text](#)
- Núñez Alonso JL, Martín-Albo Lucas J, Navarro Izquierdo JG: *Validación de la versión española de la Échelle de Motivation en Éducation*. Psicothema; 2005.
- OECD: *Definition and Selection of Competencies: Theoretical and Conceptual Foundations*. OCDE; 2002.
- OECD: *The definition and Selection of key Competencies. Executive Summary*. OCDE; 2005.
- OECD: *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. Paris: PISA, OECD Publishing; 2019. [Publisher Full Text](#)
- Orden: de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. ECD/65/2015.
- Pérez-Pueyo A (coord.), Casado OM, Heras C, et al.: *Programar y evaluar competencias básicas en 15 pasos*. Barcelona: Grao; 2013.
- Pérez-González AM, Valero-Valenzuela A, Moreno-Murcia JA, et al.: Revisión sistemática del apoyo a la autonomía en educación física. *Apunts Educación Física y Deportes*. 2019; **35**(138): 51–61. [Publisher Full Text](#)
- Real Decreto: de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria. Ministerio de Educación y Formación Profesional. 217/2022.
- Reeve J: Teachers as facilitators: what autonomy-supportive teachers do and why their students Benefit. *Elem. Sch. J.* 2006; **106**(3): 225–236. [Publisher Full Text](#)
- Reeve J: How do I motivate others? The concept of motivating style. *Motivacion y Emocion: Investigaciones Actuales*. 2010; 15–28.
- Reeve J: Why teachers adopt a controlling motivating style toward students and how they become more autonomy supportive. *Educ. Psychol.* 2009; **44**(3): 159–175. [Publisher Full Text](#)
- Reeve J: Teaching in ways that support students' autonomy. Mashek D, Hammer EY, editors. *Empirical research in teaching and learning: Contributions from social psychology*. Wiley Blackwell; 2011; pp. 90–103. [Publisher Full Text](#)
- Reeve J: Autonomy-supportive teaching: What it is, how to do it. *Building Autonomous Learners*. 2016; pp. 129–152. [Publisher Full Text](#)
- Reeve J, Cheon SH: Teachers become more autonomy supportive after they believe it is easy to do. *Psychol. Sport Exerc.* 2015; **22**: 178–189. [Publisher Full Text](#)
- Reeve J, Cheon SH: Autonomy-supportive teaching: Its malleability, benefits, and potential to improve educational practice. *Educ. Psychol.* 2021; **56**(1): 54–77. [Publisher Full Text](#)
- Reeve J, Halusic M: How K-12 teachers can put self-determination theory principles into practice. *Theory Res. Educ.* 2009; **7**(2): 145–154. [Publisher Full Text](#)
- Reeve J, Jang H: What teachers say and do to support students' autonomy during a learning activity. *J. Educ. Psychol.* 2006; **98**(1): 209–218. [Publisher Full Text](#)
- Reeve J, Shin S: How teachers can support students' agentic engagement. *Theory Pract.* 2020; **59**(2): 150–161. [Publisher Full Text](#)
- Reeves PM, Pun WH, Chung KS: Influence of teacher collaboration on job satisfaction and student achievement. *Teach. Teach. Educ.* 2017; **67**: 227–236. [Publisher Full Text](#)
- Ryan RM, Deci EL: La Teoría de la Autodeterminación y la Facilitación de la Motivación Intrínseca, el Desarrollo Social, y el Bienestar. *Am. Psychol.* 2000; **55**(1): 68–78. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#)
- Ryan RM, Deci EL: *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications; 2017.

- Ryan R, Deci E: Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: definitions, theory, practices and future directions. *Contemp. Educ. Psychol.* 2020; **61**: 101860. [Publisher Full Text](#)
- Ryan RM, Frederick C: On energy, personality, and health: Subjective vitality as a dynamic reflection of well-being. *J. Pers.* 1997; **65**: 529–565. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#)
- Sánchez-Oliva D, Pulido-Gonzalez JJ, Leo FM, et al.: Effects of an intervention with teachers in the physical education context: A Self-Determination Theory approach. *PLoS One.* 2017; **12**(12): e0189986. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#) | [Free Full Text](#)
- Santana-Monagas E, Nuñez JL, Loro JF, et al.: Teachers' engaging messages: the role of perceived autonomy, competence and relatedness. *Teach. Teach. Educ.* 2022a; **109**: 103556. [Publisher Full Text](#)
- Santana-Monagas E, Nuñez JL, Loro JF, et al.: What makes a student feel vital? Links between teacher-student relatedness and teachers' engaging messages. *Eur. J. Psychol. Educ.* 2022b; **38**: 1201–1226. [Publisher Full Text](#)
- Santana-Monagas E, Putwain D, Nuñez JL, et al.: ¿Predicen los mensajes del profesorado la motivación para aprender y el rendimiento? *Revista de Psicodidáctica.* 2021; **27**: 86–95. [Publisher Full Text](#)
- Sarrazin PG, Tessier DP, Pelletier LG, et al.: The effects of teachers' expectations about students' motivation on teachers' autonomy-supportive and controlling behaviors. *Int. J. Sport Exerc. Psychol.* 2006; **4**(3): 283–301. [Publisher Full Text](#)
- Skinner EA, Pitzer JR: Developmental dynamics of student engagement, coping, and everyday resilience. *Handbook of research on student engagement.* Christenson SL, editor. Berlin: Springer Science; 2016.
- Schuster J, Hartmann U, Kolleck N: Teacher collaboration networks as a function of type of collaboration and schools' structural environment. *Teach. Teach. Educ.* 2021; **103**: 103372. [Publisher Full Text](#)
- Su YL, Reeve J: A meta-analysis of the effectiveness of intervention programs designed to support autonomy. *Educ. Psychol. Rev.* 2011; **23**: 159–188. [Publisher Full Text](#)
- Taylor I, Ntoumanis N, Standage M, et al.: Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: A multilevel linear growth analysis. *J. Sport Exerc. Psychol.* 2010; **32**(1): 99–120. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#)
- Tessier D, Sarrazin P, Ntoumanis N: The effect of an intervention to improve newly qualified teachers' interpersonal style, students motivation and psychological need satisfaction in sport-based physical education. *Contemp. Educ. Psychol.* 2010; **35**(4): 242–253. [Publisher Full Text](#)
- Tian L, Shen J: The effect of perceived teachers' interpersonal behavior on students' learning in physical education: a sistemati review. *Front. Psychol.* 2023; **14**: 1233556. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#) | [Free Full Text](#)
- Trigueros R, Mínguez LA, González-Bernal JJ, et al.: Influence of teaching style on physical education adolescents' motivation and health-related lifestyle. *Nutrients.* 2019; **11**(11): 2594. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#) | [Free Full Text](#)
- Unión Europea: Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. 2018. [Reference Source](#)
- Valle J, Manso J: Competencias clave como tendencia de la política educativa supranacional de la Unión Europea. *Revista de Educación.* 2013; 12–33. [Publisher Full Text](#)
- Vangrieken K, Dochy F, Raes E, et al.: Teacher collaboration: A systematic review. *Educ. Res. Rev.* 2015; **15**: 17–40. [Publisher Full Text](#)
- Vangrieken K, Meredith C, Packer T, et al.: Teacher communities as a context for professional development: A systematic review. *Teach. Teach. Educ.* 2017; **61**: 47–59. [Publisher Full Text](#)
- Vansteenkiste M, Aelterman N, Mynck GD, et al.: Fostering personal meaning and self-relevance: A self-determination theory perspective on internalization. *J. Exp. Educ.* 2018; **86**: 30–49. [Publisher Full Text](#)
- Van Doren N, De Cocker K, Flamant N, et al.: Observing physical education teacher's need-supportive and need thwarting styles using a circumplex approach: how does it relate to student outcomes? *Phys. Educ. Sport Pedagog.* 2023; 1–25. [Publisher Full Text](#)
- Vermote B, Aelterman N, Beyers W, et al.: The role of teachers' motivation and mindsets in predicting a (de) motivating teaching style in higher education: a circumplex approach. *Motiv. Emot.* 2020; **44**: 270–294. [Publisher Full Text](#)
- Vermote B, Vansteenkiste M, Aelterman N, et al.: Teacher's psychological needs link social pressure with personal adjustment and motivating teaching style. *J. Exp. Educ.* 2022; **91**: 696–717. [Publisher Full Text](#)

- Westheimer J: Learning among colleagues: Teacher community and the shared enterprise of education. Cochran-Smith M, Feiman-Nemser S, McIntyre J, editors. *Handbook of research on teacher education*. Reston, VA and Lanham, MD: Association of Teacher Educators and Rowman; 2008; pp. 756–782.
- Waterschoot J, Vansteenkiste M, Soenens B: The effects of experimentally induced choice on elementary school children's intrinsic motivation: The moderating role of indecisiveness and teacher-student relatedness. *J. Exp. Child Psychol.* 2019; **188**: 104692. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#)
- Yew M, Wang K: The effectiveness of an Autonomy-Supportive Teaching Structure in Physical Education. *RIDYCE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte.* 2016; **12**(43): 5–28.
- Zang Z: Towards the role of teacher empathy in student's engagement in english language classes. *Front. Psychol.* 2022; **13**: 880935. [PubMed Abstract](#) | [Publisher Full Text](#) | [Free Full Text](#)
- Zapatero-Ayuso JA, González-Ribera MD, Campos-Izquierdo A: Dificultades y apoyos para enseñar por competencias en educación física en secundaria: un estudio cualitativo. *RICYDE. Revista Internacional de Ciencias del Deporte.* 2017; **13**: 5–25. [Publisher Full Text](#)





Estilo interpersonal de apoyo a la autonomía y competencias clave en Educación Secundaria y sus efectos en los estudiantes

AGRADECIMIENTOS



AGRADECIMIENTOS

Este trabajo cierra una etapa muy especial de mi vida, y con ello se cumple uno de mis sueños desde niño. En primer lugar, me gustaría dar las gracias a los profesores/as que he tenido a lo largo de mi vida sin duda ellos han sido parte de lo que ahora soy y han contribuido a mi amor por la docencia. Concretamente los profesores de Educación Física me transmitieron la pasión por esta rama que ahora se ha convertido en mi profesión y una parte fundamental de lo que soy. Me vienen a la mente Fran, y Maria José Sena en el colegio; Oscar Tejada, Jesús, Jorge Font, Jose Muñoz, Carles Tasa, Feli, Santi, Manel Gimeno en el instituto y luego Pedro Pérez, José Guzman, Salva Llana, Benavent, Ángel Ferriol, Gabriel Brizuela, Victor Tella, Fede Carreres y muchos otros.

No puedo evitar emocionarme al pensar que lo que ellos/as han representado para mí, pueda representarlo yo para algún alumno/a. Por ello, soy consciente de la responsabilidad que conlleva ser docente y es esta es una de las principales motivaciones para ser cada día mejor que el anterior.

Esta profesión me ha permitido ser compañero de personas que han sido mis referentes y me ha puesto en el camino otros compañeros/as que no conocía y me han hecho reafirmarme en el valor que tiene nuestro trabajo en la sociedad. Ellos/as son el mejor regalo y también son ya parte de mi vida. En este caso citaré nombres asumiendo el riesgo casi inevitable de olvidar injustamente a otros compañeros/as igualmente importantes, os pido disculpas.

Mil gracias a la gente de Castellón, ellos/as me dieron confianza y cariño en mis inicios y les estaré eternamente agradecido. Mil gracias: Mari Carmen, Pepe Badenes, Lledó Mallol, José Cañamero, Regina Rodrigo, Pili Jarque, Vicent Saura, Albert y Víctor Domínguez.

De vuelta a mi tierra me reencontré con antiguos profesores/as y nuevos compañeros que volvieron a mostrar su generosidad conmigo y a los cuales nunca les estaré lo suficientemente agradecido. Muchas gracias: Manuel González, Fede Gallardo, Jorge Font, Rocío Nevado, Salva García, Raúl Gómez, Fede Carreres, Pablo Villagrasa, Carles Tasa, Feli González, Manel Gimeno, Pau Ferrer, etc.

Seguir aprendiendo y probar cosas nuevas me llevó a Callosa d'en Sarrià y

nunca me esperaba lo que allí iba a encontrar. Unos compañeros/as que gracias a su humildad y trabajo volvieron a renovar mi motivación por seguir aprendiendo y forman parte de un periodo de mi vida que nunca olvidaré. Además, a muchos de ellos/as les tengo que agradecer su participación directa en este proyecto con las dificultades y el trabajo que ello supuso. Muchas gracias: Tahitiana Tobajas, Paqui Tasa, Josep Bigorra, Laura Pérez, Gabriela, Angi Ferrer, Juan Carlos Pinedo, Josefa, Javier Blasco, Pablo Villagrassa, Fede Carreres y toda la buena gente del IES Rodolfo Llopis.

Gracias también a otros amigos y compañeros/as que se brindaron de forma desinteresada a participar también en este proyecto en una época complicada, nunca estaré lo suficientemente agradecido: Pau Ferrer, Vicent Pérez, Pep Pastor, Feli González, Juan Ivars, Jordi Cloquell, y Manu Ruiz.

Me gustaría mencionar también a mis compañeros/as del IES Miguel Ballesteros de Utiel, ellos/as me hacen sentir querido, valorado y me ayudan a seguir creciendo en todos los sentidos: Vicente Sanz, Jose Luna, Ricardo Febré, Luis Vi Soriano, Raúl Llobregat, Natalia Mora, Mario Gandía, Vero Escamilla y el resto de compañeros/as.

A lo largo de este recorrido profesional también me he encontrado con alumnos/as que me han inspirado, me han hecho evolucionar a nivel profesional y personal y no me han permitido bajar la guardia. Ellos/as dan sentido a nuestro trabajo y en muchas ocasiones nos lo devuelven multiplicado. Muchas gracias a todos ellos/as

Aprovecho estas líneas para agradecer todo lo que me dan a mis amigos de La Nucía, ellos me conocen y me aceptan tal y como soy y siento un inmenso privilegio de tenerlos: Alejandro Morcillo, Toni Lledó, Pepe Sánchez, Agustí Ivorra, Alejandro Segador, Miguel Sánchez, Pedro Hoya, Víctor Masip y Andreu Luna.

También quiero agradecer a mis amigos del Vives, y esto engloba a gente que no pasó por el colegio, todo el cariño y confianza que me transmiten siempre. Aunque nos veamos menos de lo que nos gustaría, sé que esto nunca va a cambiar. Txema, Nico, Phorny, David, Jordi, Jose Luis Casado, Tolo, Manu, Vicen, Fabián, Ilde, Rafa, Juan Calvo, Juan Valcárcel, los de Denia, etc. Gracias.

Más de una vez he visualizado el momento de escribir estas líneas, pensé

que llegado el día estaría preparado. No es así y lo que escriba no hará justicia a lo que han hecho por mí.

Elisa Huéscar gracias estar ahí siempre que lo he necesitado, por tus ánimos, tu trabajo y tu apoyo a lo largo de este proceso.

Julio Barrachina gracias de corazón por tu tiempo, gracias por tu dedicación, gracias por tus correcciones, gracias por tus aportaciones, gracias por cuidar, mimar y tratar como tuyo todo mi trabajo de forma desinteresada. Cuanto más descubro de ti más grande es la admiración, el respeto y el orgullo que siento de tenerte cerca. Gracias.

Gracias a mi director, Juan Antonio, no puedo estar más orgulloso de haber sido tu doctorando. Del trabajo contigo me llevo, madurez, pasión, motivación, espíritu crítico y confianza entre otras cosas. Me has dado la mano para superar cada uno de los obstáculos que han ido apareciendo y he podido avanzar disfrutando cada parte del camino. Para mí has sido el profesor ideal, no solo por tu maestría, desprendes amor por lo que haces y lo muestras en cada conversación, en cada propuesta y en cada proyecto. Muchas gracias por todo, para mí es un honor cada vez que cuentas conmigo y que mi nombre aparezca junto al tuyo en la portada de esta tesis.

Me gustaría agradecer a mi familia todo el apoyo que siempre me han dado. A mi familia de Tarazona, a mis suegros Juan Andrés y Brune; a mis cuñados/as María, Luisca, Elena y Luisal; a mis sobrinos Olivia y Manuel. Gracias por quererme, valorarme, ayudarme y ponerlo todo tan fácil siempre.

Gracias a los Llorcas y a los Canos por ser como sois.

Gracias a mis abuelos Diego, Inmaculada y Antonio sé que donde estéis me apoyáis, pero me encantaría poder enseñaros esto personalmente.

Gracias a mi abuelita Josefa, a ella sí que se lo enseñaré.

Gracias a mi tío Jose Antonio, siempre serás alguien especial para mí.

Gracias a mis padres Miguel y Lina porque, si soy algo, es gracias a vosotros. A mi hermana Inma por ponerme siempre por delante de todo y todos.

Por último, a mi mujer Paula y a mi hijo Miguel por hacerme sentir cada día la persona más afortunada del mundo. Mi mayor alegría es que estéis orgullosos de mí.

