

Satisfacción y frustración con la novedad de los contenidos de Educación Física en estudiantes de Secundaria

Satisfaction and Frustration with the Novelty of Physical Education Content in Secondary School Students

Jorge Rojo-Ramos, Irene Polo-Campos, Santiago Gomez-Paniagua, Carmen Galán-Arroyo
Universidad de Extremadura (España)

Resumen. La innovación en los contenidos del área de Educación Física (EF) es un factor fundamental para la mejora de la actividad física. Sin embargo, hay que tener en cuenta que ésta puede provocar satisfacción o frustración en la realización de la práctica deportiva. El objetivo de este estudio es conocer la satisfacción y/o frustración que tienen los alumnos de Educación Secundaria cuando los profesores innovan en el currículo de Educación Física, analizando las posibles diferencias según el género y la edad de los alumnos. 306 alumnos respondieron a tres preguntas sociodemográficas, además de la Escala de Satisfacción y Frustración ante la Necesidad de Novedad (NNSFS), que consta de 10 preguntas agrupadas en dos dimensiones. Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para examinar el género, la prueba de Kruskal-Wallis para evaluar las distintas edades, a fin de analizar cualquier posible diferencia significativa entre los ítems del cuestionario y sus dimensiones, y la prueba Rho de Spearman para analizar la asociación entre cada una de las dimensiones y la edad. También se evaluó la fiabilidad de las dimensiones con el alfa de Cronbach. Se encontraron diferencias estadísticas que variaban entre hombres y mujeres. Además, la edad a la que pertenece el alumno condiciona su satisfacción y/o frustración con la novedad de la Educación Física, por lo que deberían desarrollarse más líneas de investigación.

Palabras clave: novedad; educación física; educación secundaria; satisfacción; frustración; género; edad.

Abstract. Innovation in the contents of the Physical Education area is a fundamental factor for improving physical activity. However, it should be taken into account that this can lead to satisfaction or frustration in the realization of sports practice. The aim of this study is to know the satisfaction and/or frustration that Secondary Education students have when teachers innovate in the Physical Education curriculum, analyzing the possible differences according to gender and age of the students. 306 students answered three sociodemographic questions, in addition to the Novelty Need Satisfaction and Frustration Scale, which consists of 10 questions grouped into two dimensions. The Mann-Whitney U test was used to examine gender, the Kruskal-Wallis test was used to assess the different ages, in order to analyze any potential significant differences between the questionnaire items and its dimensions, and Spearman's Rho test was used to analyze the association between each of the dimensions and age. The reliability of the dimensions was also assessed with Cronbach's Alpha. Statistical differences were found varying between men and women. In addition, the age to which the student belongs conditions or not his or her satisfaction and/or frustration with the novelty of Physical Education; therefore, more lines of research should be developed.

Keywords: novelty; physical education; secondary education; satisfaction; frustration; gender; age.

Fecha recepción: 28-11-23. Fecha de aceptación: 04-02-24

Carmen Galán-Arroyo
mamengalana@unex.es

Introducción

La Organización Mundial de la Salud (OMS) definió la salud en 1946 como "un estado de completo bienestar físico, mental y social, más que la mera ausencia de enfermedad o discapacidad" (OMS, 1946). La definición de salud de la OMS incluye la idea de que el bienestar es el protagonista en las lecciones del plan de estudios de Educación Física (EF) sobre el tema de la salud (Devís Devís, 2007). En este sentido, dos objetivos de la EF son promover un estilo de vida activo y saludable y fomentar o desarrollar hábitos de adherencia a la práctica de actividad física (AF) para que los alumnos continúen siendo activos (Gil Madrona et al., 2012). Existen numerosas ventajas para la salud física y mental cuando los niños realizan los 60 minutos diarios necesarios de AF de moderada a intensa (Janssen y Leblanc, 2010). Sin embargo, a pesar de estas ventajas, los estudios poblacionales han demostrado que más del 50% de los niños de todo el mundo no cumplen las directrices (Griffiths et al., 2013).

Es importante mencionar que la integración de la salud en la educación comenzó a finales del siglo XIX (Hernández Álvarez y Velázquez Buendía, 1996). En la primera mitad

del siglo XX aparecen los movimientos gimnásticos (Torrebadella Flix, 2013) y en la segunda mitad del siglo XX, concretamente a partir de 1940, se universaliza la EF, considerándola parte importante de la formación integral de los alumnos (Dogliotti, 2015). Sin embargo, a pesar de la evolución histórica de la EF, apenas se han producido innovaciones curriculares en esta materia en el marco legislativo español desde 1970 hasta la actualidad (Fernández-Truan y Franco Muñoz, 2021). Una investigación de 2019 (R. J. Posso Pacheco et al., 2019) mostró que, con la colocación del constructivismo en la EF, se genera la importancia de implementar nuevos enfoques curriculares como el lúdico, el inclusivo y la construcción corporal, dejando atrás los conductistas como el deportivismo, el desarrollo de habilidades y el militarismo.

En este sentido, los medios audiovisuales han innovado el proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) como resultado del acelerado avance de la ciencia, la técnica y las tecnologías (Peraza Zamora et al., 2017). Por ejemplo, la gamificación se considera actualmente una estrategia de aprendizaje emergente para la educación porque tiene rasgos ventajosos como fomentar la motivación y el interés de los estudiantes en el aprendizaje, mejorar el rendimiento y

aumentar el compromiso con la práctica de AF (Monguillot Hernando et al., 2015; Ordiz Carpintero, 2017). En otras palabras, las ventajas de la gamificación como herramienta didáctica son reconocidas cada vez por más investigadores y docentes (Monguillot Hernando et al., 2015; Ordiz Carpintero, 2017). Otro ejemplo sería la realidad virtual, ya que la EF se presenta como un campo flexible y adaptable a este enfoque en el que no solo se obtienen los mayores beneficios y oportunidades de aprendizaje de la asignatura, sino también de temas transversales como el trabajo en equipo, la ecología, la educación para la paz, la igualdad, etc. (Gómez García et al., 2019). Por tanto, los alumnos obtienen y desarrollan a través de estos juegos una serie de habilidades que luego pueden aplicar a otros ámbitos de su vida académica y personal (Fernández Revelles et al., 2018).

Por otra parte, como justificación causal de un modelo de satisfacción vital, la investigación ha demostrado la asociación prevista entre la motivación intrínseca y el disfrute en los programas de EF (Moreno-Murcia y Vera, 2011). La inculcación de hábitos de ejercicio saludables e incluso la mejora del rendimiento académico pueden provenir del disfrute del alumno con este tema, como ya han demostrado algunos estudios (Ardoy et al., 2010). Además, los alumnos que están contentos con sus clases experimentan menos estrés (Hui y Sun, 2010) y tienen mayores conexiones sociales (Danielsen et al., 2009).

En este sentido, la Teoría de la Autodeterminación (TAD) es uno de los métodos que se utiliza con frecuencia en diversos campos psicopedagógicos (Ryan y Deci, 2000, 2017, 2019). Según Xiang, Agbuga, Liu y McBride (2017), la TAD se ha utilizado para comprender y explicar la motivación, la participación, el rendimiento y el aprendizaje de los estudiantes en EF, tanto en hombres como en mujeres. En definitiva, este modelo ha ganado popularidad como paradigma para analizar la conexión entre AF y motivación. Asimismo, los estudios de Sicilia-Camacho et al., (2016) y Sevil Serrano et al., (2016) encontraron que la EF puede beneficiar las conductas de ocio saludable en la medida en que la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (NPB) contribuya a crear una motivación autodeterminada para la EF.

Todos los estudiantes, según la TAD (Ryan y Deci, 2000), tienen tres NPB (autonomía, competencia y relación) (Aelterman et al., 2016; Vansteenkiste et al., 2018). De esta manera, tener la libertad de dirigir el propio aprendizaje y comportamiento se denomina tener necesidad de autonomía (Deci y Ryan, 2000; Ryan y Deci, 2019); el deseo de interactuar con el entorno con éxito, eficacia y bajo control se denomina necesidad de competencia (Huhtiniemi et al., 2019); y la necesidad de relación se refiere al compromiso y a la conexión del individuo con sus compañeros (Ruzek et al., 2016). Es importante señalar que estos tres criterios también están influidos por las circunstancias sociales, que pueden dictar en mayor o menor medida la motivación con la que reaccionan las personas (Moreno Murcia et al., 2012). Además, según la TAD (Ryan y Deci, 2019),

un estilo motivacional de apoyo a la autonomía nutre las necesidades fundamentales de los estudiantes y, como resultado, promueve la motivación autónoma. Sin embargo, el TAD está abierto a la discusión científica, lo que permite hacer hincapié en el desarrollo de investigaciones empíricas en curso. Un enfoque controlador y motivador, por el contrario, no solo puede obstaculizar estas demandas, sino que también puede causar insatisfacción, lo que puede dar lugar a una motivación controlada o a la desmotivación (Haerens et al., 2015). La motivación extrínseca, según la TAD, está más controlada por el cumplimiento, los incentivos externos, el ego, las penalizaciones, la sensación de que no se respeta a los alumnos y la aparición de sentimientos de ineptitud. Por ello, es fundamental comprender cómo la TAD podría elevar los niveles de motivación a través de intervenciones docentes (Salazar Ayala y Gastélum, 2020).

El principal factor que contribuye a que los alumnos de EF satisfagan estas tres necesidades es el estilo motivacional de autonomía y apoyo de los profesores hacia ellos, que incluye escuchar, adoptar los puntos de vista de sus alumnos, ofrecer actividades atractivas y explicar la relevancia personal de las actividades de ejercicio y deporte (Assor et al., 2002). Sin embargo, en el último curso de secundaria y a medida que se hacen mayores es cuando los alumnos empiezan a percibir menos competencia y relación (Navarro-Patón et al., 2018). Además, según otro estudio (Abarca-Sos et al., 2010), las mujeres son más propensas que los hombres a ser inactivas o a no estar interesadas en hacer ejercicio. Por el contrario, el control del profesor -la emoción y la conducta interpersonales que los profesores fomentan para que los alumnos piensen, sientan y actúen de la forma dictada por el profesor- es lo que mayormente causa frustración (Reeve, 2016). Así, en lugar de proporcionar una formación típica que se ajuste al plan de estudios, el instructor sirve ahora de orientador y guía durante la construcción de la actividad (Nieva Chaves y Martínez Chacón, 2016).

En este sentido, se puede concluir que las innovaciones en el PEA han humanizado el papel del profesor y ha favorecido la transmisión de conocimientos utilizando una metodología genuinamente científica (Peraza Zamora et al., 2017). Sin embargo, la introducción de nuevas metodologías y enfoques curriculares, así como los cambios en el currículo y en el paradigma educativo, han provocado resistencias al cambio entre los profesores de EF y, en mayor medida, entre los alumnos que no consiguen adaptarse a un sistema en el que el componente motor se valora por igual que los componentes cognitivo, social y afectivo (R. Posso Pacheco et al., 2019). Por todo ello, habiendo revisado la evolución de la EF en la historia, habiendo visto que no ha habido grandes cambios en el marco legislativo español en esta área educativa y habiendo definido lo que los alumnos consideran satisfacción y frustración, el presente estudio pretende conocer la satisfacción y/o frustración que tienen los alumnos de Educación Secundaria (ESO) cuando los profesores innovan en el currículo de EF analizando las posibles diferencias según la edad y el género del alumnado. Como posibles hipótesis se van a señalar que a medida que

los alumnos son más mayores se encuentran menos motivados en el área de EF y las chicas son las que más insatisfechas se encuentran en dicha área.

Materiales y métodos

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 306 alumnos de secundaria (de 12 a 15 años). Los datos sociodemográficos de los participantes, todos ellos elegidos mediante una técnica de muestreo no probabilístico basada en el muestreo de conveniencia (Salkind, 1999), se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1.

Características de la muestra (N = 306)

Variable	Categorías	N	%
Género	Masculino	126	41.2
	Femenino	180	58.8
Edad	12 años	92	30.1
	13 años	172	56.2
	14 años	40	13.1
	15 años	2	0.7
Curso	Primer curso	145	47.4
	Segundo curso	138	45.1
	Tercer curso	23	7.5

N: número, %: porcentaje

Instrumentos

Para la caracterización sociodemográfica se elaboró un cuestionario con tres preguntas sobre el género, la edad y el nivel de estudios de los participantes. Se utilizó la Escala de Necesidad de Novedades, Satisfacción y Frustración (NNSFS) (González-Cutre et al., 2016; González-Cutre y Sicilia, 2019; González-Cutre et al., 2020) compuesta por 10 ítems agrupados en dos dimensiones: satisfacción y frustración. La dimensión 1 "NNSFS Satisfacción" (González-Cutre y Sicilia, 2019) consta de cinco ítems (1, 3, 5, 7 y 9) que analizan la satisfacción por la novedad que tienen los estudiantes de secundaria al realizar EF y la dimensión 2 "NNSFS Frustración" (González-Cutre et al., 2020) que también consta de cinco ítems (2, 4, 6, 8 y 10) que destacan la frustración por la novedad en la asignatura de EF. Los ítems indirectos se invirtieron. Las respuestas utilizaron una escala de Likert (1-5), siendo 1 "totalmente en desacuerdo", 2 "totalmente en desacuerdo", 3 "indiferente", 4 "totalmente de acuerdo", 5 "totalmente de acuerdo". La validación inicial informó de valores superiores a 0,75 en ambas dimensiones (González-Cutre et al., 2020).

Procedimiento

Para acceder a la muestra se envió un correo electrónico a los profesores de EF de los centros públicos de Educación Secundaria de Extremadura. Aquellos profesores interesados en participar recibieron el consentimiento informado para ser firmado por los tutores legales de los alumnos. Facilitaron a los alumnos la URL de la prueba NNSFS a través del aula virtual habilitada para su asignatura. El cuestionario se creó utilizando la herramienta Google Forms, que no sólo facilitó la distribución del instrumento a los alumnos, sino que también permitió

almacenar todos los resultados en la misma base de datos (Anderson y Kanuka, 2002; de Rada Igúzquiza, 2010). El cuestionario se completó en una media de 5 minutos. Toda la información se recopiló y trató de forma anónima. Las respuestas de los participantes se almacenaron directamente en una hoja de cálculo para su posterior análisis estadístico. Entre el 19 de septiembre y el 23 de noviembre de 2022 se recopilaron los datos.

Análisis estadístico

Para analizar los datos de la encuesta se utilizó el paquete estadístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versión 23.0 para MAC (IBM SPSS, Chicago, IL, EE.UU.). Se utilizó la prueba de Kolmogórov-Smirnov para determinar si los datos eran normales. Como los resultados de esta prueba revelaron que el supuesto era incorrecto, se utilizaron pruebas no paramétricas. Para mostrar los datos descriptivos se emplearon la mediana (Me) y el rango intercuartílico (RIQ). Se utilizó la prueba U de Mann-Whitney para examinar el género y la prueba de Kruskal-Wallis para evaluar las distintas edades, a fin de analizar las posibles diferencias significativas entre los ítems del cuestionario y sus dimensiones.

También se examinó la asociación entre cada dimensión y las edades de los alumnos mediante la prueba de correlación Rho de Spearman. Para interpretar los coeficientes de correlación se utilizaron los siguientes umbrales sugeridos por Mondragón-Barrera (Barrera, 2014) 0.00, ninguna correlación; 0.01 – 0.10, baja; 0.11 – 0.50, media; 0.51 – 0.75, considerable; 0.76 – 0.90, muy alta; y 0.91 – 1.00, perfecta. Por último, se utilizó el alfa de Cronbach para determinar el grado de fiabilidad de cada uno de los criterios. Nunnally y Bernstein (1994), que afirmaron que los índices de fiabilidad entre 0.70 y 0.90 pueden considerarse adecuados, proporcionó los valores de referencia que se emplearon.

Consideraciones éticas

Dado que estos datos, que se obtuvieron mediante una encuesta anónima y son no identificables y anónimos, no entran en el ámbito de aplicación de las normas de protección de datos, su uso no necesitó el consentimiento de una comisión de ética acreditada. Además, de conformidad con el Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos (que entró en vigor el 25 de mayo de 2016 y es obligatorio a partir del 25 de mayo de 2018), no es necesario aplicar los principios de protección de datos a la información anónima (es decir, información perteneciente a una persona física identificable, ni a datos del tipo descrito en el Reglamento (UE) 2016/679).

Como resultado, el Reglamento no tiene ningún impacto en cómo se procesa nuestra información. Su uso ni siquiera está sujeto al consentimiento de una comisión ética aprobada por motivos estadísticos o de investigación.

Resultados

La tabla 2 proporciona información descriptiva de cada pregunta de la escala NNSFS basada en la mediana (Me) y el

rango intercuartílico (RIQ) para cada género y edad. Se observa que existen diferencias significativas respecto al género en las preguntas 1, 2, 3, 5, 7, 8 y 9 y respecto a la edad en todos los ítems.

Tabla 2.

Análisis descriptivo y diferencias en los ítems de la encuesta por edad y género.

Ítem	Género				Edad				
	Total	Masculino	Femenino	<i>p</i>	12 años	13 años	14 años	15 años	<i>p</i>
En mis clases de EF, cuando hago ejercicio físico:	Me (RIQ)	Me (RIQ)	Me (RIQ)		Me (RIQ)	Me (RIQ)	Me (RIQ)	Me (RIQ)	
1. Siento que hago cosas nuevas	4 (2)	4 (1)	4 (1)	0.000**	4 (1)	4 (1)	3.5 (1)	5 (0)	0.000**
2. Lo que hago se vuelve repetitivo	4 (1)	3 (1)	4 (2)	0.000**	4 (1)	4 (2)	3.5 (1.75)	3 (0)	0.029*
3. Siento que a menudo hay novedades para mí	4 (2)	3 (1)	4 (2)	0.005**	4 (3)	4 (2)	3 (0)	4 (0)	0.003**
4. Siento que siempre ocurren las mismas situaciones	4 (1)	4 (2)	4 (2)	0.544	3 (2)	4 (2)	3 (2.50)	4 (0)	0.015*
5. Experimento sensaciones nuevas	4 (2)	4 (2)	4 (2)	0.031*	4 (2)	4 (2)	3 (2)	4 (0)	0.011*
6. Siento monotonía	4 (2)	4 (2)	4 (2)	0.943	3 (1)	4 (2)	3 (1.75)	3 (0)	0.004**
7. Creo que hay situaciones nuevas para mí	4 (2)	3.5 (1)	4 (2)	0.000**	4 (2)	4 (2)	3 (1)	5 (0)	0.004**
8. Siento que lo que hago es rutina	3 (2)	3 (2)	3 (2)	0.001**	3 (2)	4 (3)	3 (1)	4 (0)	0.000**
9. Me parece que a menudo descubro cosas nuevas	4 (2)	3 (2)	4 (2)	0.028*	4 (2)	4 (2)	3 (1)	3 (0)	0.000**
10. Siento que siempre hago lo mismo	4 (2)	4 (2)	4 (2)	0.308	3 (2)	4 (2)	3 (2)	5 (0)	0.000**

Nota: Me = valor mediano; RIQ = rango intercuartílico. Nota: Las diferencias son significativas a ** $p < 0.01$; * $p < 0.05$. Cada puntuación obtenida en las dimensiones se basa en una escala de Likert (1-5): 1 "Totalmente en desacuerdo", 2 "Totalmente en desacuerdo", 3 "Indiferente", 4 "Totalmente de acuerdo", 5 "Totalmente de acuerdo".

En la Tabla 3 se muestra la mediana de las puntuaciones Likert obtenidas en las dimensiones NNSFS en función del género y la edad. Se encontraron diferencias significativas

según el género ($p=0.000$ y $p=0.025$) y la edad (ambas $p=0.000$) del alumnado en la satisfacción y frustración que los alumnos tienen con la novedad del currículo de EF.

Tabla 3.

Cada una de las dimensiones del cuestionario fue sometida a un análisis descriptivo.

Dimensión	Género				Edad				
	Me (RIQ)	Masculino	Femenino	<i>p</i>	12 años	13 años	14 años	15 años	<i>p</i>
NNSFS Satisfacción	4 (1.60)	3.5 (1.45)	4.2 (1.20)	0.000**	4.2 (1.75)	4 (1.20)	3 (0.40)	4.20 (0)	0.000**
NNSFS Frustración	3.6 (1.40)	3.4 (1.25)	3.6 (1.40)	0.025*	3.2 (1)	4 (1.35)	3 (1.30)	2.20 (0)	0.000**

Nota: Me = valor mediano; RIQ = rango intercuartílico. Nota: Las diferencias son significativas a ** $p < 0.01$; * $p < 0.05$. Cada puntuación obtenida en las dimensiones se basa en una escala de Likert (1-5): 1 "Totalmente en desacuerdo", 2 "Totalmente en desacuerdo", 3 "Indiferente", 4 "Totalmente de acuerdo", 5 "Totalmente de acuerdo".

La tabla 4 muestra las correlaciones entre las dimensiones de la NNSFS y la edad mediante la prueba Rho de Spearman. En ambas podemos observar que existen diferencias significativas ($p=0.000$ y $p=0.025$).

Tabla 4.

Correlaciones existentes entre las dimensiones y la variable edad.

Dimensiones	Edad ρ (p)
NNSFS Satisfacción	0.21 (0.000) **
NNSFS Frustración	0.13 (0.025) *

Nota: Me = valor mediano; RIQ = rango intercuartílico. Nota: Las diferencias son significativas a ** $p < 0.01$; * $p < 0.05$. Cada puntuación obtenida en las dimensiones se basa en una escala de Likert (1-5): 1 "Totalmente en desacuerdo", 2 "Totalmente en desacuerdo", 3 "Indiferente", 4 "Totalmente de acuerdo", 5 "Totalmente de acuerdo".

Finalmente, la Tabla 5 muestra los resultados de fiabilidad para cada una de las dimensiones fueron: "NNSFS Satisfacción" = 0.85; "NNSFS Frustración" = 0.84. Los valores se calcularon a partir del alfa de Cronbach, considerado satisfactorio según Nunnally y Berstein (1994).

Tabla 5.

Indicadores de fiabilidad

Dimensiones	Alfa de Cronbach
NNSFS Satisfacción	0.85
NNSFS Frustración	0.84

Discusión

Este proyecto surgió del interés por conocer la satisfacción y/o frustración de los alumnos ante la novedad del plan de estudios de EF. Para lograr estos resultados, se examinaron estas dimensiones utilizando un cuestionario con tres preguntas sobre el género, la edad y el nivel de estudios de los participantes y la NNSFS. Además, se consideraron el género y la edad como posibles factores influyentes.

Los contenidos que se imparten en la asignatura de EF deben ser capaces de adaptarse a todos los cambios debidos a las nuevas tecnologías (Araújo y Ovens, 2022), a la situación pandémica (González-Calvo et al., 2022), a la nueva economía y a la nueva sociedad para dar respuesta a un desarrollo motor efectivo de nuestros alumnos, cubriendo todas las necesidades e intereses de forma personalizada y siendo respetuosos con el medio ambiente y la sociedad en general (Fernández-Truan & Franco Muñoz, 2021). Además, iniciativas como las de Camacho Miñano et al. (2013) o Rué y Serrano (2014) promueven el éxito académico de los alumnos (Capdevila Seder et al., 2015), así como su bienestar físico, psicológico y social (Garber et al., 2011). En este sentido el programa de Baena-Extremera y Granero-Gallegos (2013) destaca por la mejora de la satisfacción, la motivación y la competencia de los estudiantes. En el presente

estudio, la edad influyó en todos los ítems de la escala NNSFS. Se ha observado que los alumnos de 12 y 15 años están más satisfechos con la novedad y los de 13 años son los más frustrados con este hecho. Sin embargo, la comparación de estudios realizados en muestras de diferentes edades que mostraron resultados similares con respecto a los efectos beneficiosos y perjudiciales de la satisfacción de necesidades y la frustración de necesidades (por ejemplo, Mackenzie et al., (2018)) puede extraerse como un apoyo indirecto a la afirmación de que las NPB son igualmente importantes a lo largo de la vida. Pero esto puede deberse al hecho de que solo se incluyeran adolescentes tempranos y medio, y por tanto, puede limitar el valor de las inferencias realizadas en relación con el efecto moderador de la edad (Rodríguez-Meirinhos et al., 2020). En esta misma línea, Bagheri y Milyavskaya (Fernández-Espínola, Almagro, Tamayo-Fajardo, et al., 2020) han demostrado cómo la novedad-variedad (percepción personal de hacer o experimentar algo nuevo y la posibilidad de diferentes combinaciones) cumplía algunos criterios. Como la novedad-variedad era un factor independiente de las demás necesidades, los resultados no dependían de la edad de los participantes ni de sus preferencias de búsqueda de novedades, y se producía una disminución del bienestar cuando la novedad-variedad se veía frustrada. No obstante, un estudio previamente realizado demostró que los estudiantes perciben menos autonomía, competencia y relación con los demás a medida que avanzan en los ciclos educativos (Gómez Rijo et al., 2014).

En cuanto al género, nuestros resultados han puesto de manifiesto que existen diferencias significativas en función del género de los alumnos en todos los ítems relacionados con la satisfacción con la novedad. En cuanto a la frustración, sólo hay diferencias significativas en dos ítems: "2. Lo que hago se vuelve repetitivo" y "Siento que lo que hago es rutinario". Teniendo esto en cuenta, se sugiere que existen diferentes motivaciones en la realización de EF. Como se ha podido observar en la Tabla 3, las mujeres están más satisfechas y frustradas ante la novedad. Esto mismo lo corrobora Arufe Giráldez (2019), que demuestra que las mujeres tienen más satisfacción con la novedad del plan de estudios de EF, así como más frustración que los hombres. Esto último podría explicarse, por ejemplo, por el hecho de que el nuevo plan de estudios se introdujo utilizando una metodología que hace que los varones sean más propensos a utilizarlo, así como por sus propias relaciones con esta materia (Arufe Giráldez, 2019). Algunas investigaciones han afirmado que la relación es más importante para las mujeres que la autonomía y la autosuficiencia para los hombres (Gómez Rijo et al., 2014). Otros estudios (Soos et al., 2019; Vansteenkiste et al., 2012) demostraron que en la variable de relación no se observaron cambios significativos, mientras que en la satisfacción con la competencia, la novedad y la autonomía varió en función del género, y las chicas puntuaron más alto que los chicos. Sin embargo, en otro estudio más reciente (Rodríguez-Meirinhos et al., 2020) mostraron que la satisfacción e insatisfacción con la autonomía, la competencia y la relación eran similares para chicos y chicas.

Además, este estudio mostró que, si se satisfacen las NPB, ambos géneros prosperarán, aunque puedan diferir en lo alerta y sensibles que son a las dinámicas de autonomía, relación o competencia. No obstante, la satisfacción de las tres NPB fomentará el deleite y el placer en la realización de la actividad (Deci & Ryan, 2000, 2008).

Por otro lado, según Fierro-Suero et al., (2020), las relaciones entre el apoyo a la novedad y el apoyo a las tres NPB fueron neutrales en cuanto al género, y los estudios de González-Cutre et al., (2016), Trigueros et al., (2020), Trigueros Ramos et al., (2020) y Trigueros et al., (2019), mostraron que las relaciones entre la satisfacción/frustración por la novedad y la satisfacción/frustración de las tres NPB fueron neutrales en cuanto a edad y género. En este sentido, los profesores pueden reconocer y apoyar estas necesidades y, de este modo, fomentar entornos en el aula que promuevan un funcionamiento positivo de los alumnos, o pueden ignorarlas y frustrarlas y, de este modo, fomentar entornos que promuevan un funcionamiento deficiente de los alumnos (Cheon et al., 2016). Según la TAD, una de las razones por las que los alumnos muestran niveles tan altos de implicación en el aula es que primero reciben la satisfacción de sus NPB (Cheon et al., 2012; Jang et al., 2012). Como señalan Cheon y Reeve, "la satisfacción de las NPB era el antídoto contra la amotivación" (Cheon & Reeve, 2015). Además, los estudios futuros también podrían centrarse en el aspecto de apoyo a la autonomía de la enseñanza, que también incluye la estructura y la implicación (Tessier et al., 2010). Los profesores de EF pueden ser cruciales para animar a los adolescentes a realizar AF regular en casa (Burgueño Mengibar et al., 2021). Así pues, en el PEA de la EF, las herramientas o recursos didácticos desempeñan un papel pedagógico crucial (Peraza Zamora et al., 2017).

Implicaciones prácticas

La satisfacción de las NPB y de la novedad están relacionadas con una serie de estados motivacionales, como la motivación intrínseca, la motivación extrínseca autónoma y regulada y la desmotivación (Ferriz Morell et al., 2020). La satisfacción de la necesidad de novedad en el entorno educativo predice el 51% de la varianza explicada de la motivación intrínseca en las clases de EF, junto con la satisfacción de autonomía y competencia (Trigueros et al., 2019). En este sentido, aumentar los niveles de satisfacción de necesidades, la motivación intrínseca o el objetivo y niveles de AF en el tiempo libre son solo algunos de los beneficios de apoyar la autonomía del profesor de EF (Pérez-González et al., 2019). En este sentido, las percepciones de los alumnos sobre el clima de clase orientado a la tarea del profesor de EF se correlacionan positivamente con su satisfacción de la necesidad de novedad en EF, su motivación intrínseca en EF y su intención de realizar AF como actividad de ocio. Además, la asociación predicha entre el clima orientado a la tarea y la motivación intrínseca para las clases de EF está mediada por la satisfacción de la demanda de novedad (Fernández-Espínola, Almagro, y Fajardo, 2020). Es necesario

tener en cuenta que otros resultados adaptativos, como la vitalidad o el placer con las clases de EF, tienen una correlación positiva con la satisfacción por la novedad en la EF (González-Cutre y Sicilia, 2019). Por otro lado, hay que tener en cuenta que la inclusión de medios audiovisuales como por ejemplo la realidad virtual supone un beneficio incalculable para la EF al no tener restricciones temporales ni espaciales. La realidad virtual en el ámbito de la EF supone también contenidos de mayor calidad, métodos de enseñanza más avanzados, una mejora de la creatividad y de las capacidades cognitivas de los alumnos, un mayor compromiso de los profesores con la EA de esta asignatura y una mayor integración de los aspectos teóricos y prácticos de la misma (Kang y Kang, 2019; Yu y Yan, 2016).

Limitaciones y futuras líneas de investigación

Al igual que otros estudios, éste presenta una serie de inconvenientes. En primer lugar, dado que sólo se incluyó en la muestra a estudiantes de secundaria, factores como la edad, los sociodemográficos y el nivel educativo pueden haber influido en los resultados. En segundo lugar, como la muestra se eligió al azar, hay que tener cuidado al presentar los resultados. Por último, es importante destacar la falta de estudios previos que evalúen la influencia de la edad en este tipo de escalas. Algunas posibles líneas futuras de investigación sería ampliar la muestra a nivel nacional en todas las etapas educativas, examinar si la edad influye y por qué, determinando si los requisitos de igualdad se aplican a todos los grupos en particular y, al mismo tiempo, investigar a fondo la equivalencia de edad a lo largo de toda la vida del adolescente (es decir, adolescencia temprana, media y tardía), así como determinar la realidad de la satisfacción y la frustración con la novedad del currículo de EF. En consecuencia, se podría llegar a un acuerdo con otros investigadores de las diferentes comunidades autónomas para recoger todos los datos necesarios. Estudios posteriores deberían tener en cuenta la motivación que tienen los alumnos para la realización de AF en sus vidas, cómo emplean los alumnos su tiempo libre y la insatisfacción con la EF para obtener la mejora de la satisfacción en el currículo.

Conclusiones

Este estudio pone de relieve que las tres necesidades psicológicas influyen en la satisfacción y la frustración con la novedad en el ámbito de la educación física. Es importante destacar que los estudiantes actuales tienen otras formas de ocupar su tiempo libre, otros hábitos e incluso otras motivaciones. Es por ello que se debe conocer lo anterior para adaptar las metodologías educativas a sus preferencias para que descubran y disfruten de los beneficios de la AF en sus vidas de forma lúdica e incluso para que puedan realizar esta práctica fuera del centro educativo. Para que los alumnos disfruten haciendo ejercicio es fundamental inculcarles un estilo de vida saludable a lo largo de su vida, así como proporcionarles la instrucción y el estímulo necesarios. Para

ello, también es fundamental implicar a todas las administraciones, a los medios de comunicación y a los familiares, ya que se requiere un mayor apoyo.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a los participantes que han hecho posible este estudio.

Conflictos de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiación

Esta investigación no ha recibido financiación externa.

Referencias

- Abarca-Sos, A., Zaragoza Casterad, J., Generelo Lanaspá, E., & Julián Clemente, J. A. (2010). Comportamientos Sedentarios Y Patrones De Actividad Física En Adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, 10(39), 410-427.
- Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Van Keer, H., & Haerens, L. (2016). Changing teachers' beliefs regarding autonomy support and structure: The role of experienced psychological need satisfaction in teacher training. *Psychology of Sport and Exercise*, 23, 64-72. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2015.10.007>
- Anderson, T., & Kanuka, H. (2002). *E-Research*. Allyn & Bacon Boston, MA, USA.
- Araújo, A. C., & Ovens, A. (2022). Social distancing and Physical Education teaching: Strategies, technologies, and new learning. *Movimento*, e28017. <https://doi.org/10.22456/1982-8918.122671>
- Ardoy, D. N., Fernández-Rodríguez, J. M., Chillón, P., Artero, E. G., España-Romero, V., Jiménez-Pavón, D., Ruiz, J. R., Guirado-Escámez, C., Castillo, M. J., & Ortega, F. B. (2010). Educando para mejorar el estado de forma física, estudio EDUFIT: Antecedentes, diseño, metodología y análisis del abandono/adhesión al estudio. *Revista Española de Salud Pública*, 84(2), 151-168.
- Arufe Giráldez, V. (2019). Fortnite EF, un nuevo juego deportivo para el aula de Educación Física. Propuesta de innovación y gamificación basada en el videojuego Fortnite. *Sportis. Scientific Journal of School Sport, Physical Education and Psychomotricity*, 5(2), 323-350. <https://doi.org/10.17979/sportis.2019.5.2.5257>
- Assor, A., Kaplan, H., & Roth, G. (2002). Choice is good, but relevance is excellent: Autonomy-enhancing and suppressing teacher behaviours predicting students' engagement in schoolwork. *British Journal of Educational*

- Psychology*, 72(2), 261-278. <https://doi.org/10.1348/000709902158883>
- Baena-Extremera, A., & Granero-Gallegos, A. (2013). Efecto de un programa de Educación de Aventura en la orientación al aprendizaje, satisfacción y autoconcepto en secundaria. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación - e Avaliação Psicológica*, 2(36), 163-182.
- Barrera, M. A. M. (2014). Uso de la correlación de Spearman en un estudio de intervención en fisioterapia. *Movimiento científico*, 8(1), 98-104.
- Burgueño Mengibar, R., Bonet Medina, A., Cerván Cantón, Á., Espejo, R., Fernández Berguillo, F. B., Gordo Ruiz, F., Linares Martínez, H., Montenegro Lozano, S., Ordoñez Tejero, N., Vergara Luque, J. J., & Gil Espinosa, F. J. (2021). Educación Física en Casa de Calidad: Propuesta de aplicación curricular en Educación Secundaria Obligatoria. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 39, 787-793.
- Camacho-Miñano, M. J., Fernández García, E., Ramírez Rico, E., & Blández Ángel, J. (2013). La Educación Física escolar en la promoción de la actividad física orientada a la salud en la adolescencia: Una revisión sistemática de programas de intervención. *Revista Complutense de Educación*, 24(1), Article 1. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2013.v24.n1.41189
- Capdevila Seder, A., Bellmunt Villalonga, H., & Hernando Domingo, C. (2015). Estilo de vida y rendimiento académico en adolescentes: Comparación entre deportistas y no-deportistas (Lifestyle and academic performance in adolescents: comparison between athletes and non-athletes). *Retos*, 27, 28-33. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i27.34342>
- 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>
- Cheon, S. H., Reeve, J., & Moon, I. S. (2012). Experimentally Based, Longitudinally Designed, Teacher-Focused Intervention to Help Physical Education Teachers Be More Autonomy Supportive Toward Their Students. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 34(3), 365-396. <https://doi.org/10.1123/jsep.34.3.365>
- Cheon, S. H., Reeve, J., & Song, Y.-G. (2016). A Teacher-Focused Intervention to Decrease PE Students' Amotivation by Increasing Need Satisfaction and Decreasing Need Frustration. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 38(3), 217-235. <https://doi.org/10.1123/jsep.2015-0236>
- Danielsen, A. G., Samdal, O., Hetland, J., & Wold, B. (2009). School-Related Social Support and Students' Perceived Life Satisfaction. *The Journal of Educational Research*, 102(4), 303-320. <https://doi.org/10.3200/JOER.102.4.303-320>
- de Rada Igúzquiza, V. D. (2010). Eficacia de las encuestas por internet: Un estudio preliminar. *RES. Revista española de Sociología*, 13, 49-79.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The «What» and «Why» of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology / Psychologie Canadienne*, 49(3), 182-185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Devis Devis, J. (2007). ¿Qué es la actividad física, salud y bienestar? En *Actividad física, deporte y salud* (pp. 7-18). INDE.
- Dogliotti, P. (2015). Deporte, educación física y escuela. *Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte*, n. 4, p. 4-12.
- Fernández Revelles, A. B., Zurita Ortega, F., Castañeda-Vázquez, C., & Martínez Martínez, A. (2018). Sistemas de calificación de video juegos, revisión narrativa. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 2(1), 62-74. <https://doi.org/10.30827/Digibug.49839>
- Fernández-Espínola, C., Almagro, B. J., & Fajardo, J. A. T. (2020). Predicción de la intención de ser físicamente activo del alumnado de Educación Física: Un modelo mediado por la necesidad de novedad (Prediction of physical education students' intention to be physically active: A model mediated by the need for novelty). *Retos*, 37, 442-448. <https://doi.org/10.47197/retos.v37i37.70946>
- Fernández-Espínola, C., Almagro, B. J., Tamayo-Fajardo, J. A., & Sáenz-López, P. (2020). Complementing the Self-Determination Theory With the Need for Novelty: Motivation and Intention to Be Physically Active in Physical Education Students. *Frontiers in Psychology*, 11, 1535. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01535>
- Fernández-Truan, J. C., & Franco Muñoz, R. (2021). Desarrollo Legislativo de los Contenidos de Educación Física en Educación Secundaria en España. *Kronos: revista universitaria de la actividad física y el deporte*, 20(1), 3.
- Ferriz Morell, R., González-Cutre Coll, D., & Balaguer Giménez, J. (2020). Agentes sociales de la comunidad educativa, satisfacción de novedad y actividad física. *Cultura, ciencia y deporte*, 15(46), 519-528.
- Fierro-Suero, S., Almagro, B. J., Sáenz-López, P., & Carmona-Márquez, J. (2020). Perceived Novelty Support and Psychological Needs Satisfaction in Physical Education. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(11), 4169. <https://doi.org/10.3390/ijerph17114169>
- Garber, C. E., Blissmer, B., Deschenes, M. R., Franklin, B. A., Lamonte, M. J., Lee, I.-M., Nieman, D. C., & Swain, D. P. (2011). Quantity and Quality of Exercise for Developing and Maintaining Cardiorespiratory, Musculoskeletal, and Neuromotor Fitness in Apparently Healthy Adults: Guidance for Prescribing Exercise. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 43(7), 1334-

1359.
<https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318213febf>
- Gil Madrona, P., Cuevas Campos, R., Contreras Jordán, O. R., & Díaz, A. (2012). Educación Física y hábitos de vida activa: Percepciones de los adolescentes y relación con el abandono deportivo. *Aula abierta*, 40(3), 115-124.
- Gómez García, G., Rodríguez Jiménez, C., & Ramos Navas-Parejo, M. (2019). La realidad virtual en el área de educación física. *Journal of Sport and Health Research*, 11(1), 177-186.
- Gómez Rijo, A., Hernández Moreno, J., Martínez Herráez, I., & Gámez Medina, S. (2014). Necesidades psicológicas básicas en Educación Física según el género y el curso del estudiante. *Revista de Investigación Educativa*, 32(1), 159-167. <https://doi.org/10.6018/rie.32.1.172311>
- González-Calvo, G., Barba-Martín, R. A., Bores-García, D., & Hortigüela-Alcalá, D. (2022). The (virtual) teaching of physical education in times of pandemic. *European Physical Education Review*, 28(1), 205-224. <https://doi.org/10.1177/1356336X211031533>
- González-Cutre, D., Romero-Eliás, M., Jiménez-Loaisa, A., Beltrán-Carrillo, V. J., & Hagger, M. S. (2020). Testing the need for novelty as a candidate need in basic psychological needs theory. *Motivation and Emotion*, 44(2), 295-314. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09812-7>
- González-Cutre, D., & Sicilia, Á. (2019). The importance of novelty satisfaction for multiple positive outcomes in physical education. *European Physical Education Review*, 25(3), 859-875. <https://doi.org/10.1177/1356336X18783980>
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., Sierra, A. C., Ferriz, R., & Hagger, M. S. (2016). Understanding the need for novelty from the perspective of self-determination theory. *Personality and Individual Differences*, 102, 159-169. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.06.036>
- Griffiths, L. J., Cortina-Borja, M., Sera, F., Poulidou, T., Geraci, M., Rich, C., Cole, T. J., Law, C., Joshi, H., Ness, A. R., Jebb, S. A., & Dezauteux, C. (2013). How active are our children? Findings from the Millennium Cohort Study. *BMJ Open*, 3(8), e002893. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2013-002893>
- Haerens, L., Aelterman, N., Vansteenkiste, M., Soenens, B., & Van Petegem, S. (2015). Do perceived autonomy-supportive and controlling teaching relate to physical education students' motivational experiences through unique pathways? Distinguishing between the bright and dark side of motivation. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 26-36. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2014.08.013>
- Hernández Álvarez, J. L., & Velázquez Buendía, F. (1996). *La actividad física y deportiva extraescolar en los centros educativos*. Ministerio de Educación y Ciencia.
- Huhtiniemi, M., Sääkslahti, A., Watt, A., & Jaakkola, T. (2019). Associations among Basic Psychological Needs, Motivation and Enjoyment within Finnish Physical Education Students. *Journal of Sports Science & Medicine*, 18(2), 239-247.
- Hui, E. K. P., & Sun, R. C. F. (2010). Chinese children's perceived school satisfaction: The role of contextual and intrapersonal factors. *Educational Psychology*, 30(2), 155-172. <https://doi.org/10.1080/01443410903494452>
- Jang, H., Kim, E. J., & Reeve, J. (2012). Longitudinal test of self-determination theory's motivation mediation model in a naturally occurring classroom context. *Journal of Educational Psychology*, 104(4), 1175-1188. <https://doi.org/10.1037/a0028089>
- Janssen, I., & Leblanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7, 40. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-7-40>
- Kang, S., & Kang, S. (2019). The study on the application of virtual reality in adapted physical education. *Cluster Computing*, 22(S1), 2351-2355. <https://doi.org/10.1007/s10586-018-2254-4>
- Mackenzie, C. S., Karaoylas, E. C., & Starzyk, K. B. (2018). Lifespan Differences in a Self Determination Theory Model of Eudaimonia: A Cross-Sectional Survey of Younger, Middle-Aged, and Older Adults. *Journal of Happiness Studies*, 19(8), 2465-2487. <https://doi.org/10.1007/s10902-017-9932-4>
- Monguillot Hernando, M., González Arévalo, C., Zurita Mon, C., Almirall Batet, L., & Guitert Catasús, M. (2015). Play the Game: Gamificación y hábitos saludables en educación física. *Apunts Educación Física y Deportes*, 119, 71-79. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2015/1\).119.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2015/1).119.04)
- Moreno Murcia, J. A., Cervelló Gimeno, E., Montero Carretero, C., Vera Lacárcel, J. A., & García Calvo, T. (2012). Metas sociales, necesidades psicológicas básicas y motivación intrínseca como predictores de la percepción del esfuerzo en las clases de educación física. *Revista de psicología del deporte*, 21(2), 215-221.
- Moreno-Murcia, J. A., & Vera, J. A. (2011). Modelo causal de la satisfacción con la vida en adolescentes de educación física. *Revista de Psicodidáctica*, 16(2), 367-380. <http://dx.doi.org/10.1387/RevPsicodidact.806>
- Navarro-Patón, R., Lago-Ballesteros, J., Basanta-Camiño, S., & Arufe Giráldez, V. (2018). Assessment of the basic psychological needs in physical education according to age, gender and educational stage. *Journal of Human Sport and Exercise*, 13(3). <https://doi.org/10.14198/jhse.2018.133.20>
- Nieva Chaves, J. A., & Martínez Chacón, O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 14-21.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. New York: McGraw-Hill, ©1994. <https://www.worldcat.org/title/psychometric-theory/oclc/28221417>
- OMS. (1946). *Constitución de la Organización Mundial de la*

- Salud Nueva York, 22 de julio de 1946.
- Ordiz Carpintero, T. (2017). Gamificación: La vuelta al mundo en 80 días. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 3(2), 397. <https://doi.org/10.22370/ieya.2017.3.2.755>
- Peraza Zamora, C., Gil López, Y., Pardo García, Y., & Soler Cruz, L. O. (2017). Caracterización de los medios de enseñanza en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Física. *PODIUM: Revista de Ciencia y Tecnología en la Cultura Física*, 12(1), 4-11.
- Pérez-González, A. M., Valero-Valenzuela, A., Moreno-Murcia, J. A., & Sánchez-Alcaraz, B. J. (2019). Revisión sistemática del apoyo a la autonomía en educación física. *Apunts Educación Física y Deportes*, 138, 51-61. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2019/4\).138.04](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2019/4).138.04)
- Posso Pacheco, R., García, A., García, N., & Rodríguez Torres, Á. (2019). *La formación del profesorado en el proceso de innovación y cambio educativo Teacher training in the process of innovation and educational change*. 16, 140.
- Posso Pacheco, R. J., Barba Miranda, L. C., Castro Cavallós, R. M., Núñez Sotomayor, L. F. X., & Marcillo Nacato, J. C. (2019). Enfoque lúdico como estrategia en el contexto de la Educación Física ecuatoriana: Una revisión sistemática. *Lecturas: Educación física y deportes*, 24(258), 6.
- Reeve, J. (2016). Autonomy-Supportive Teaching: What It Is, How to Do It. En W. C. Liu, J. C. K. Wang, & R. M. Ryan (Eds.), *Building Autonomous Learners* (pp. 129-152). Springer Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-287-630-0_7
- Rodríguez-Meirinhos, A., Antolín-Suárez, L., Brenning, K., Vansteenkiste, M., & Oliva, A. (2020). A Bright and a Dark Path to Adolescents' Functioning: The Role of Need Satisfaction and Need Frustration Across Gender, Age, and Socioeconomic Status. *Journal of Happiness Studies*, 21(1), 95-116. <https://doi.org/10.1007/s10902-018-00072-9>
- Rué Rosell, L., & Serrano Alfonso, M. A. (2014). Educación Física y promoción de la salud: Estrategias de intervención en la escuela. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 25, 186-191.
- Ruzek, E. A., Hafen, C. A., Allen, J. P., Gregory, A., Mikami, A. Y., & Pianta, R. C. (2016). How teacher emotional support motivates students: The mediating roles of perceived peer relatedness, autonomy support, and competence. *Learning and Instruction*, 42, 95-103. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2016.01.004>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- 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 Self-Determination Theory. En *Advances in Motivation Science* (Vol. 6, pp. 111-156). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/bs.adms.2019.01.001>
- Salazar Ayala, C. M., & Gastélum, G. (2020). Teoría de la autodeterminación en el contexto de educación física: Una revisión sistemática. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, 38, 838-844.
- Salkind, N. J. (1999). *Métodos de investigación*. Pearson Educación.
- Sevil Serrano, J., Abós, Á., Aibar, A., & García-González, L. (2016). Importance of support of the basic psychological needs in predisposition to different contents in Physical Education. *Revista Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 29, 3-8.
- Sicilia-Camacho, Á., Ferriz-Morel, R., & Coll, D. (2016). Relación entre la Satisfacción de Las Necesidades Psicológicas Básicas durante la Educación Física recibida en la Educación Secundaria Obligatoria y las conductas saludables al inicio del Bachillerato. *Revista Brasileira de Ciências do Esporte*, 36(2), 59-74.
- Soos, I., Dizmatsek, I., Ling, J., Ojelabi, A., Simonek, J., Boros-Balint, I., Szabo, P., Szabo, A., & Hamar, P. (2019). Perceived autonomy support and motivation in young people: A comparative investigation of physical education and leisure-time in four countries. *Europe's Journal of Psychology*, 15(3), 509-530. <https://doi.org/10.5964/ejop.v15i3.1735>
- Tessier, D., Sarrazin, P., & 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. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2010.05.005>
- Torreadella i Flix, X. (2013). Gimnástica y educación física en la sociedad española de la primera mitad del siglo XIX. *Gimnástica y Educación Física En La Sociedad Española de La Primera Mitad Del Siglo XIX*, 1-255.
- Trigueros, R., Álvarez, J. F., Cangas, A. J., Aguilar-Parra, J. M., Méndez-Aguado, C., Rocamora, P., & López-Liria, R. (2020). Validation of the Scale of Basic Psychological Needs towards Physical Exercise, with the Inclusion of Novelty. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(2), 619. <https://doi.org/10.3390/ijerph17020619>
- Trigueros, R., Mínguez, L. A., González-Bernal, J. J., Aguilar-Parra, J. M., Padilla, D., & Álvarez, J. F. (2019). Validation of the Satisfaction Scale of Basic Psychological Needs in Physical Education with the Incorporation of the Novelty in the Spanish Context. *Sustainability*, 11(22), 6250. <https://doi.org/10.3390/su11226250>
- Trigueros Ramos, R., Maldonado Briegas, J. J., Vicente Castro, F., González Bernal, J., Ortíz, L., & González Santos, J. (2020). Adaptación y validación al contexto de la educación física de la escala de la frustración de las necesidades psicológicas el ejercicio físico, con la

- inclusión de la novedad como necesidad psicológica. *Revista de psicología del deporte*, 29(3), 91-99.
- Vansteenkiste, M., Aelterman, N., De Muynck, G.-J., Haerens, L., Patall, E., & Reeve, J. (2018). Fostering Personal Meaning and Self-relevance: A Self-Determination Theory Perspective on Internalization. *The Journal of Experimental Education*, 86(1), 30-49. <https://doi.org/10.1080/00220973.2017.1381067>
- Vansteenkiste, M., Sierens, E., Goossens, L., Soenens, B., Dochy, F., Mouratidis, A., Aelterman, N., Haerens, L., & Beyers, W. (2012). Identifying configurations of perceived teacher autonomy support and structure: Associations with self-regulated learning, motivation and problem behavior. *Learning and Instruction*, 22(6), 431-439. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2012.04.002>
- Xiang, P., Aĝbuĝa, B., Liu, J., & McBride, R. E. (2017). Relatedness Need Satisfaction, Intrinsic Motivation, and Engagement in Secondary School Physical Education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 36(3), 340-352. <https://doi.org/10.1123/jtpe.2017-0034>
- Yu, Y., & Yan, B. (2016). Research on promotion of teaching quality with a new physical education teaching mode based on virtual reality. *Revista Ibérica De Sistemas e Tecnologias De Informação*, 2016, 46-54.

Datos de los autores:

Jorge Rojo-Ramos	jorgerr@unex.es	Autor/a
Irene Polo-Campos	ipolocampos@gmail.com	Autor/a
Santiago Gomez-Paniagua	sgomezpa@alumnos.unex.es	Autor/a
Carmen Galán-Arroyo	mamengalana@unex.es	Autor/a