

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

Carlos Fernández-Espínola, Bartolomé J. Almagro, Javier A. Tamayo Fajardo
Universidad de Huelva (España)

Resumen. El objetivo del estudio fue analizar el rol que puede ejercer la necesidad de novedad en la motivación humana, testando un modelo en el que se relacionaba el clima motivacional que implica a la tarea con la necesidad de novedad, la motivación intrínseca y la intención de ser físicamente activo. Se utilizó una muestra de 732 estudiantes que cursaban de 1º de ESO a 1º de Bachillerato y con una edad media de 13.92. Se emplearon el factor clima tarea del cuestionario de Medida de las Estrategias Motivacionales en las clases de Educación Física, el factor novedad de la Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas, el factor motivación intrínseca de la Escala del Locus Percibido de Causalidad en Educación Física y la Escala de Intención de ser Físicamente Activo. Los resultados del modelo mostraron que el clima motivacional que implica a la tarea predijo positivamente la necesidad de novedad, la cual predijo positivamente la motivación intrínseca y ejerció un rol mediador entre ambas. Finalmente, la motivación intrínseca predijo de forma positiva la intención de ser físicamente activo. En conclusión, este estudio ha mostrado que la propuesta de tareas, metodologías y materiales novedosos por parte del docente de Educación Física, podrían aumentar los niveles de motivación autodeterminados en el alumnado y, en consecuencia, incrementar su intención de practicar actividad física fuera del contexto escolar en un futuro.

Palabras clave: motivación, teoría de la autodeterminación, educación, necesidades psicológicas básicas, clima tarea.

Abstract. The aim of this study was to analyze the role that novelty need can play on human motivation. For that purpose, a model that linked task-involving motivational climate, novelty need, intrinsic motivation, and intention to be physically active, was tested. A sample of 732 students enrolled from the first year of Secondary School to the first year of Baccalaureate (five courses), with mean age of 13.92 years, participated in the study. The mastery climate factor from the Measurement of Motivational Strategies in Physical Education Classes Questionnaire, the novelty factor from the Psychological Needs in Exercise Scale, the intrinsic motivation factor from the Perceived Locus of Causality Scale, and the Intention to be Physically Active Scale, were used. The model outcomes showed that task-involving motivational climate positively predicted novelty need, which positively predicted intrinsic motivation and played the role of mediator between the two of them. Finally, intrinsic motivation positively predicted intention to be physically active. In conclusion, this study has shown that Physical Education teachers' proposal of novel tasks, methodologies, and materials, could increase self-determined levels of motivation in students and, consequently, their intention to practice physical activity outside the school context in the future.

Keywords: motivation, self-determination theory, education, basic psychological needs, mastery climate.

Introducción

En la actualidad, la práctica moderada y regular de actividad física está asociada a múltiples beneficios en niños y adolescentes, como, por ejemplo: disminución de la presión arterial, menor sobrepeso y obesidad, mayor densidad ósea (Janssen & LeBlanc, 2010). Sin embargo, promover la actividad física en niños y evitar la disminución de actividad física que se produce durante la adolescencia son aún prioridades de la salud global (Organización Mundial de la Salud, 2010). En este sentido, un constructo clave para que los estudiantes se comprometan con la práctica de actividad física es la motivación. La motivación desde un punto de vista etimológico viene a referirse a aquello que mueve a las personas a la acción, mientras que, desde el punto de vista de las teorías motivacionales, ésta se centra en aquello que energiza y da dirección al comportamiento humano (Ryan & Deci, 2017).

En el ámbito educativo, existen evidencias científicas sobre la importancia del docente en la motivación de su grupo clase. De hecho, diversos estudios han analizado la influencia del clima motivacional percibido por los estudiantes sobre la motivación intrínseca (e.g. Cecchini, González, López, & Brustad, 2005; Corpus, McClintic-Gilbert & Hayenga, 2009;

Gutiérrez, 2014), y sobre la intención de ser físicamente activos en un futuro (e.g. Sproule, Wang, Morgan, McNeill, & McMorris, 2007).

El clima motivacional es un constructo de la teoría de metas de logro (Nicholls, 1989), el cual fue definido por Ames (1992) como un conjunto de señales percibidas dentro del entorno, las cuales ayudan a definir las claves de éxito y fracaso. Este clima es generado por diferentes figuras sociales como pueden ser los entrenadores, los padres, los compañeros, los docentes, etc., y puede tomar dos direcciones: un clima motivacional que implique a la tarea (basado en el esfuerzo, el desarrollo de habilidades y la superación personal) y clima motivacional que implica al ego (basado en la demostración de mayor capacidad, la comparación entre compañeros y centrarse en el resultado final).

En la literatura científica, las dos principales teorías que han analizado los procesos motivacionales del alumnado de Educación Física (EF) son la anteriormente citada teoría de metas de logro (Nicholls, 1989) y la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 1985, 2000; Ryan & Deci, 2017). Los postulados de la teoría de la autodeterminación establecen la existencia de tres necesidades psicológicas básicas (autonomía, competencia y relación con los demás) que influirán en el nivel de motivación autodeterminada del individuo. La combinación entre ambas teorías tuvo su origen al final de la década de los noventa, con estudios como los realizados por Duda, Chi, Newton, Walling y Catley (1995) o Brunel

(1999). En este último, se observó una de las primeras relaciones entre clima motivacional percibido y los diferentes tipos de motivación. Los resultados mostraron que el clima que implica a la tarea fue un predictor positivo de los tipos de motivación más autodeterminados. Resultados que estaban en la línea del modelo jerárquico de Vallerand (1997, 2001).

Precisamente, la combinación entre las dos teorías, y, por consiguiente, el estudio de la motivación se vio complementado con la aparición del modelo jerárquico de la motivación intrínseca y extrínseca (Vallerand, 1997, 2001). De forma resumida, este modelo aportó la existencia de tres niveles de motivación: global (motivación general del individuo) contextual (motivación hacia un contexto determinado como, por ejemplo, la educación física), y situacional (motivación experimentada durante el desarrollo de una tarea o actividad específica). Partiendo de la teoría de la autodeterminación, dicho modelo postula que la motivación en cualquiera de estos niveles está determinada por factores sociales (e.g. el clima motivacional), que la percepción de las tres necesidades psicológicas básicas media el efecto de estos factores sociales sobre la motivación, y que la motivación está relacionada con una serie de consecuencias de carácter cognitivo, afectivo y comportamental. Asimismo, establece que la motivación global puede influir en la contextual, y ésta sobre la situacional, del mismo modo que la situacional puede influir sobre la contextual, y ésta sobre la global. En esta línea, integrando el modelo jerárquico de motivación y la teoría de la autodeterminación, surgió el modelo transcontextual de motivación (Hagger & Chatzisarantis, 2012; Hagger, Chatzisarantis, Culverhouse, & Biddle, 2003). Sobre éste se sustenta la teoría de que lo ocurrido durante las clases de EF puede afectar al comportamiento del individuo en su tiempo libre y de ocio, como ya se ha testado en algunos estudios (e.g. Ferriz, González-Cutre, Sicilia, & Hagger, 2016; González-Cutre, Sicilia, Beas-Jiménez, & Hagger, 2014).

Basándose en lo expuesto anteriormente, los investigadores han considerado al clima motivacional como un agente social que influye sobre la motivación intrínseca a través de la satisfacción de los tres mediadores psicológicos (e.g. Cox & Williams, 2008; Méndez-Giménez, Fernández-Río, & Cecchini-Estrada, 2013). De hecho, diversos estudios han mostrado el rol mediador de estas tres necesidades psicológicas básicas en la relación predictiva entre los factores sociales y la motivación intrínseca o el índice de autodeterminación, mientras que éstos a su vez se ha comportado como un factor predictivo negativo de consecuencias como el aburrimiento en las clases de EF (Méndez-Giménez, et al., 2013), y un predictor positivo de consecuencias como la importancia concedida por parte del alumnado a la EF (Moreno & Soledad, 2007), y con la intención de ser físicamente activo en el futuro (Sproule, et al., 2007).

Recientemente, dentro de la teoría de la autodeterminación se está sugiriendo y constatando la existencia de un cuarto mediador psicológico adicional, presente en todos los individuos. Hablamos de la necesidad psicológica de novedad, entendida como la necesidad de experimentar algo que no se haya experimentado previamente o aquello que se desvía de la rutina diaria (González-Cutre, Sicilia, Sierra, Ferriz, & Hagger, 2016). Dentro de la teoría de la autodeterminación, existen estudios que han analizado la relación entre motiva-

ción y variables que comparten ciertos rasgos con el concepto de novedad. Por ejemplo: el interés (e.g. Silvia, 2005), la curiosidad (e.g. Silvia, 2006), la búsqueda de sensaciones (e.g. Roth & Hammelstein, 2012) y la variedad percibida (e.g. Sylvester, Jackson, & Beauchamp, 2018). Aunque es cierto que el enfoque de estas variables está próximo a lo que se ha definido como novedad, el foco de estas investigaciones es distinto en lo que respecta a una posible instauración de una nueva necesidad psicológica básica (para una mayor revisión de estas variables, ver González-Cutre, Sicilia, et al., 2016). De hecho, en la literatura actual sólo existen tres estudios publicados en los cuales se analiza a la novedad como una posible necesidad psicológica básica. Dos de ellos forman parte del trabajo realizado por González-Cutre, Sicilia et al. (2016). En el primero de ellos, se analizó la relación entre la necesidad de novedad y la satisfacción con la vida en adultos. Mientras que, en el segundo, se analizó la relación entre la necesidad de novedad y los diferentes tipos de motivación en estudiantes de EF. Los resultados mostraron que la necesidad de novedad fue un predictor positivo y significativo de la motivación intrínseca de los estudiantes. Dos años después, en el estudio realizado por González-Cutre y Sicilia (2018), se comprobó con estudiantes de EF, la relación entre la necesidad de novedad y una serie de consecuencias (vitalidad, flow disposicional y satisfacción) que repercuten en el rendimiento académico. Los resultados, mostraron que la necesidad de novedad fue un predictor positivo y directo de la motivación intrínseca y de las tres consecuencias estudiadas.

Actualmente, no existe ningún estudio que haya analizado el papel de la necesidad de novedad dentro de la secuencia propuesta por la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 1985, 2000; Ryan & Deci, 2017) y el modelo jerárquico de Vallerand (1997, 2001). Por todo ello, y teniendo en cuenta el considerable descenso de la práctica de actividades físico-deportivas que se produce en los adolescentes españoles (Vílchez & Ruiz, 2016), el objetivo de este estudio fue analizar el rol que puede ejercer la necesidad de novedad en la motivación humana, testando un modelo en el que se relacionaba el clima motivacional que implica a la tarea con la necesidad de novedad, ésta a su vez con la motivación intrínseca, y finalmente, la motivación intrínseca con la intención de ser físicamente activo del alumnado de EF.

Método

Diseño

Se trata de un estudio selectivo transversal, es decir, una investigación empírica de carácter descriptivo con un muestreo de conveniencia o intencional (Ato, López, & Benavente, 2013).

Participantes

La muestra de esta investigación estuvo compuesta de 732 estudiantes de EF, los cuales cursaban de 1º de ESO a 1º de Bachillerato, y pertenecían a 7 institutos de la provincia de Huelva. En concreto, la muestra estuvo constituida de 364 chicos y 368 chicas, con edades que oscilaron entre los 11 y los 18 años ($M = 13.92$, $DT = 1.50$).

Variables del estudio e instrumentos

Clima que implica a la tarea. Se usó el factor clima que implica a la tarea del cuestionario de Medida de las Estrategias Motivacionales en las clases de Educación Física (CMEMEF), diseñado y validado por Cervelló, Moreno, del Villar y Reina (2007). La escala va encabezada por la sentencia «En las clases de Educación Física...», respondiéndose mediante una escala tipo Likert que va de 0 (Totalmente en desacuerdo) a 10 (Totalmente de acuerdo). Este factor estaba compuesto de 12 ítems (e.g. «Nos animan a que nos ayudemos entre compañeros durante las tareas») y mostró una consistencia interna de .78.

Necesidad psicológica básica novedad. Se empleó el factor novedad de la Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas (González-Cutre, Sicilia, et al., 2016), que es una adaptación al contexto educativo español de la *Psychological Needs in Exercise Scale* (BPNES; Vlachopoulos & Michailidou, 2006). La sentencia previa fue «En mis clases de Educación Física...». El factor novedad constaba de un total de 5 ítems (e.g. «Creo que descubro cosas nuevas a menudo»), ya que se empleó la última versión de la escala (González-Cutre & Sicilia, 2018). Las respuestas fueron puntuadas con una escala tipo Likert, con cinco opciones de respuestas, donde 1 correspondía a *Totalmente en desacuerdo* y 5 a *Totalmente de acuerdo*. Dicho factor presentó una consistencia interna de .85.

Motivación intrínseca. Se utilizó el factor motivación intrínseca de la Escala del Locus Percibido de Causalidad en Educación Física testada en el contexto español por Moreno, González-Cutre y Chillón (2009) de la *Perceived Locus of Causality Scale* (PLOC; Goudas, Biddle, & Fox, 1994). La sentencia previa a los ítems fue «Participo en las clases de Educación Física». El factor estaba compuesto por 4 ítems (e.g. «Porque la educación física es divertida»). Las respuestas fueron puntuadas con una escala tipo Likert, con un rango de puntuación que oscilaba entre 1 (*Totalmente en desacuerdo*) y 7 (*Totalmente de acuerdo*). Se obtuvo un valor alfa de Cronbach de .81.

Intencionalidad para ser físicamente activo (MIFA). Se utilizó la versión adaptada y traducida al español (Moreno, Moreno, & Cervelló, 2007) de la *Intention to be Physically Active Scale* (IPAS) de Hein, Müür y Koka (2004). La escala estaba encabezada por la sentencia «Respecto a tu intención de practicar alguna actividad físico-deportiva...». La escala estaba compuesta por cinco ítems para medir la intención de ser físicamente activo (e.g. «Habitualmente practico deporte en mi tiempo libre»). Las respuestas corresponden a una escala tipo Likert que oscila de 1 (*Totalmente en desacuerdo*) a 5 (*Totalmente de acuerdo*). El alfa de Cronbach fue de .82.

Procedimiento

La primera medida que se llevó a cabo para la recogida de datos fue establecer contacto con el equipo directivo de cada uno de los centros educativos, con la intención de informarles sobre los fines de nuestra investigación y solicitarles colaboración. Posteriormente, debido a que la muestra estaba compuesta por sujetos menores de edad, se solicitó una autorización por escrito firmada por sus tutores legales para poder participar en el estudio. Una vez recogidas las

autorizaciones, los cuestionarios fueron administrados en presencia del investigador principal, el cual hizo una breve y sencilla explicación de los objetivos del estudio, dio una serie de pautas de cómo cumplimentarlos y resolvió las diferentes dudas que surgieron durante la lectura y comprensión de algunos ítems, haciendo hincapié en el anonimato y la importancia de la sinceridad de las respuestas. De forma generalizada, el tiempo requerido para cumplimentar el cuestionario fue de 15 minutos.

Análisis de datos

En primer lugar, se procedió a la depuración de la matriz de datos, al análisis de la fiabilidad y al cálculo de las variables. Posteriormente, se calcularon los estadísticos descriptivos de dichas variables y las correlaciones bivariadas. A continuación, se realizó un modelo de ecuaciones estructurales con objeto de analizar las relaciones hipotetizadas entre las variables del estudio. Tras la realización del modelo, el ítem 19 del factor clima tarea fue eliminado por presentar un peso de regresión (.08) muy por debajo del valor (.5) comúnmente exigido (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010). Posteriormente, se hizo un análisis para evaluar el poder de mediación de la variable necesidad de novedad dentro del modelo explicativo testado. Estos análisis se llevaron a cabo con los programas estadísticos SPSS 23.0 y Amos 23.0.

Resultados

Análisis descriptivo y de correlaciones bivariadas

En la Tabla 1 se muestran los estadísticos descriptivos (media, desviación típica, asimetría y curtosis) y las correlaciones bivariadas. En lo que respecta a la normalidad de los datos, todas las variables mostraron valores de curtosis y asimetría entre 1.00 y -1.00, por lo que la distribución se ajustó a una distribución normal (George & Mallery, 2001). En cuanto a las puntuaciones medias, el clima tarea obtuvo una media de 6.38 sobre 10, la motivación intrínseca mostró una puntuación de 5.30 en una escala de 7 puntos, y la novedad y la intención de ser físicamente activo en una escala de 5 puntos, obtuvieron unas puntuaciones medias de 3.50 y 3.96, respectivamente. Por su parte, en el análisis de correlación se observó que todas las variables del estudio correlacionaron positiva y significativamente entre ellas.

Tabla 1
Estadísticos descriptivos y correlaciones bivariadas de las variables del estudio

Variables	M	DT	A	C	1	2	3	4
1. Clima tarea	6.38	1.56	-.29	-.15	-	.42**	.39**	.15**
2. Novedad	3.50	.92	-.51	-.90		-	.63**	.44**
3. M. Intrínseca	5.30	1.37	-.88	.43			-	.52**
4. Intención	3.96	.96	-.84	-.07				-

Nota. ** $p < .01$; * $p < .05$; M = Media; DT = Desviación típica; M = Motivación; A = Asimetría; C = Curtosis

Modelo de ecuaciones Estructurales

Se testó el modelo de ecuaciones estructurales hipotetizado en dos pasos. El primer paso fue realizar un modelo de medición (ver Figura 1) en el que se correlacionaron cuatro constructos latentes (clima que implica a la tarea, novedad, motivación intrínseca e intención de ser físicamente activo). En dichas variables latentes se agrupaban un total de 26 medidas observadas.

Para comprobar la validez del modelo de medición se tuvieron en cuenta los siguientes índices de bondad de ajuste: el CFI (*Comparative Fit Index*), el IFI (*Incremental Fit*

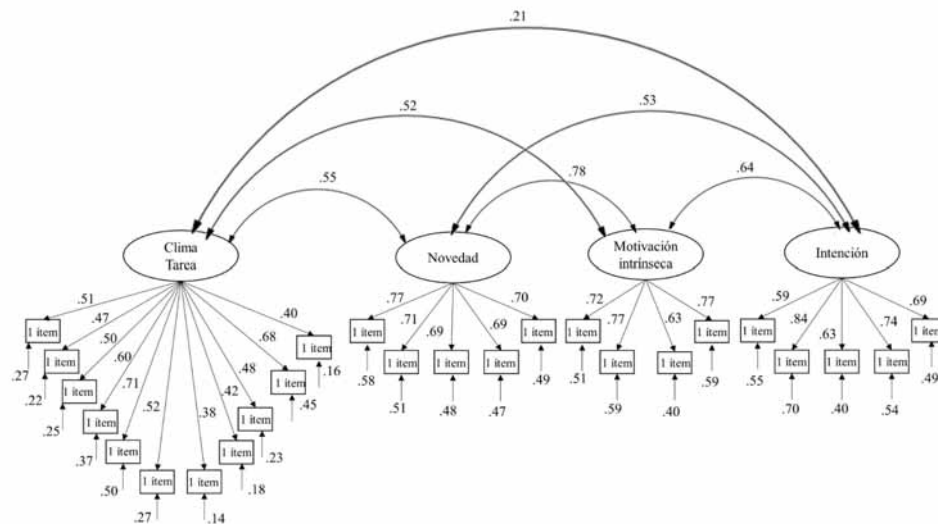


Figura 1. Modelo de medición. Los resultados representan las variables de medida y las elipses a las variables latentes. Todos los parámetros están estandarizados y son estadísticamente significativos.

Index), el TLI (*Tucker Lewis Index*), la ratio entre chi-cuadrado y grados de libertad ($\chi^2 / g.l.$), el SRMR (*Standardized Root Mean Square Residual*) y RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) junto a su intervalo de confianza (CI) al 90%. Dichos índices de bondad de ajuste son considerados aceptables cuando los valores de CFI, IFI y TLI son superiores a .90 (Hu & Bentler, 1995), .08 o menores para el RMSEA (Browne & Cudeck, 1993) y el SRMR, (Hu & Bentler, 1999), y entre 2 y 3 para $\chi^2 / g.l.$ (Schermelleh-Engel, Moosbrugger, & Müller, 2003). En este sentido, los índices del modelo de medición fueron adecuados: $\chi^2 = 680.16$, $p = .00$, $\chi^2 / g.l. = 2.53$, CFI = .93, IFI = .93, TLI = .93, SRMR = .05, RMSEA = .05, 90% CI [.041, .050].

El segundo paso del método consistió en analizar las relaciones predictivas existentes entre las variables del estudio a través de un modelo estructural. El modelo hipotetizaba que el clima tarea predeciría positivamente la satisfacción de la necesidad básica de novedad. Asimismo, dicho mediador psicológico predeciría a la motivación intrínseca, y ésta a su

vez a la intención de ser físicamente activo. Los índices del modelo estructural fueron adecuados, $\chi^2 = 703.75$, $p = .00$, $\chi^2 / g.l. = 2.59$, CFI = .92, IFI = .93, TLI = .92, SRMR = .05, RMSEA = .05, 90% CI [.042, .051].

Los resultados del análisis (ver Figura 2) mostraron que el clima motivacional que implica a la tarea predecía positivamente la necesidad psicológica de novedad ($\beta = .57$). Asimismo, la satisfacción de la necesidad psicológica novedad predijo positivamente a la motivación intrínseca ($\beta = .79$). Y por su parte, la intención de ser físicamente activo fue predicha por la motivación intrínseca ($\beta = .65$). Las varianzas explicadas fueron del 32 % para la necesidad psicológica novedad, 63% para la motivación intrínseca y 42% para la intención de ser físicamente activo en el futuro.

Análisis de mediación

Siguiendo lo propuesto por Baron y Kenny (1986), se comprobó el rol de mediación de la necesidad novedad (mediador) entre el clima motivacional que implica a la tarea (predictor) y la motivación intrínseca (consecuencia), en cuatro pasos. En un primer paso, el clima tarea predijo positiva y significativamente la necesidad psicológica básica de novedad ($\beta = .55$; $p < .01$). En un segundo paso, se mostró que el clima tarea predijo positiva y de forma significativa la motivación intrínseca ($\beta = .52$; $p < .01$). En un tercer paso la necesidad novedad predijo la motivación intrínseca de manera positiva y significativa ($\beta = .78$; $p < .01$). En un cuarto y último paso, se observó que la relación entre el clima tarea y la motivación intrínseca se redujo cuando se introducía la necesidad novedad. Los resultados mostraron que el efecto directo entre el predictor y la consecuencia decreció significativamente ($\beta = .14$; $p = .02$).

Por último, siguiendo los pasos anteriores, se constató el rol mediador de la motivación intrínseca (mediador) entre la necesidad novedad (predictor) y la intención de ser físicamente activo (consecuencia). En primer lugar, la necesidad novedad predijo de forma positiva y significativa la motivación intrínseca ($\beta = .78$; $p < .01$). En segundo lugar, la necesidad novedad predijo positiva y significativamente la intención de ser físicamente activo ($\beta = .53$; $p < .01$). En tercer lugar, la motivación intrínseca predijo la intención de ser físicamente activo de forma positiva y significativa ($\beta = .64$;

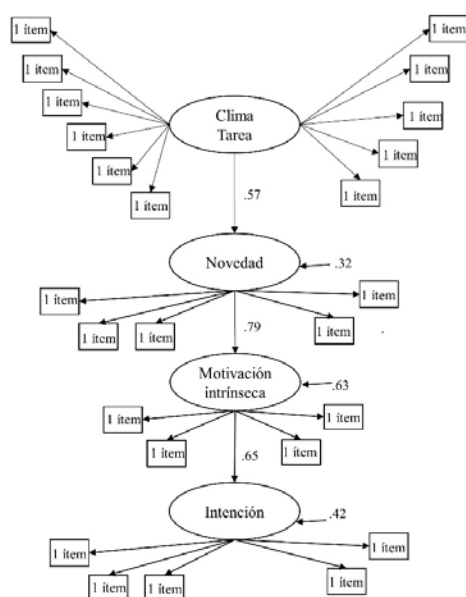


Figura 2. Modelo de ecuaciones estructurales sobre las relaciones existentes entre el clima motivacional que implica a la tarea, la necesidad psicológica básica de novedad, la motivación intrínseca y la intención de ser físicamente activo. Las varianzas explicadas se presentan junto a las flechas que están orientadas hacia la izquierda.

$p < .01$). Finalmente, al incluir la motivación intrínseca como mediador, el efecto directo entre la necesidad novedad (predictor) y la intención de ser físicamente activo, se redujo hasta el punto de que dejó de ser significativo ($\beta = .07$; $p = .32$).

En este sentido, estos resultados indican que en este estudio la necesidad novedad se comportó como un mediador parcial entre el clima motivacional que implica a la tarea y la motivación intrínseca, al mismo tiempo que la motivación intrínseca medió entre la necesidad novedad y la intención de ser físicamente activo.

Discusión

En este estudio se ha testado un modelo de ecuaciones estructurales para analizar las relaciones predictivas entre el clima motivacional que implica a la tarea, la necesidad de novedad y la motivación intrínseca, usando como consecuencia motivacional la intención de ser físicamente en el futuro.

En lo que respecta a las relaciones predictivas de las variables estudiadas, la primera parte del modelo de ecuaciones estructurales mostró que el clima tarea predijo positivamente la satisfacción de la necesidad de novedad. Estos resultados sugieren que la satisfacción de la necesidad de novedad podría estar asociada a una metodología que permita al alumnado descubrir cosas y experimentar nuevas sensaciones constantemente. Asimismo, los resultados de esta parte del modelo coinciden con los resultados obtenidos en otras investigaciones en relación con las necesidades de competencia, autonomía y relación con los demás. Por ejemplo, en los estudios de Méndez-Giménez et al. (2013), de Cox y Williams (2008), y de Moreno y Soledad (2007), el clima tarea fue un predictor positivo de la satisfacción de las tres necesidades psicológicas básicas. La relación predictiva y positiva entre el clima que implica a la tarea y la satisfacción de esta posible nueva necesidad psicológica invitan a pensar que, la necesidad de novedad comparte ciertas similitudes con las necesidades de autonomía competencia y relación con los demás de la teoría de la autodeterminación (Deci & Ryan, 1985, 2000; Ryan & Deci, 2017).

Por otra parte, en la segunda parte del modelo se puede observar como la necesidad de novedad predijo de forma positiva la motivación intrínseca. Resultados que coinciden con los estudios de González-Cutre, Sicilia et al. (2016) y de González-Cutre y Sicilia (2018) y con los postulados teóricos establecidos por Deci y Ryan (2000) para las tres necesidades psicológicas básicas ya existentes. Además, en lo que respecta a la relación predictiva entre el clima tarea y la motivación intrínseca, el análisis de mediación mostró que existe una relación mediada por la necesidad novedad. En este sentido, la necesidad de novedad vuelve a mostrar rasgos comunes con las necesidades psicológicas básicas. Precisamente, otras investigaciones han evidenciado científicamente como las necesidades de autonomía, de relación con los demás, y de competencia, actuaban como mediadores que precedían una relación directa y positiva sobre los tipos de motivación más autodeterminados en alumnado de EF (e.g. Méndez-Giménez, et al., 2013; Ntoumanis, 2001; Standage, Duda & Ntoumanis, 2006). Estos resultados apoyan la idea

de que la necesidad de novedad podría desempeñar también la función de mediador psicológico. En la línea con lo que proponen González-Cutre, Sierra, Beltrán-Carrillo, Peláez-Pérez y Cervelló (2016), futuras intervenciones deberían incluir actividades, materiales y planteamientos novedosos durante las clases de EF, ya que, al verse sorprendidos, los estudiantes podrían aumentar sus niveles de interés y curiosidad, satisfacer esa necesidad de experimentar cosas nuevas, y, por tanto, aumentar sus niveles de motivación autodeterminada. Por ejemplo, una propuesta novedosa que está teniendo mucho éxito en la sociedad actual y se está incorporando de forma progresiva en las clases de EF, son los llamados Escape Room (Fernández-Río, 2018). Los Escape Room consisten en una actividad donde un grupo de personas trabaja en equipo, resolviendo tareas y acertijos que les permitirán salir de un espacio cerrado (Fernández-Río, 2018). En este sentido, sería interesante que futuras investigaciones analizaran los efectos de actividades de este tipo sobre la motivación de los estudiantes de EF y la satisfacción de la necesidad de novedad.

Finalmente, la motivación intrínseca se comportó como un predictor positivo de la intención de ser físicamente activo en el futuro por parte del alumnado. Este resultado coincide con otras investigaciones (e.g. Franco, Coterón, Gómez, Brito, & Martínez, 2017; Franco, Coterón, Gómez, & Laura de Franza; Hein, et al., 2004; Taylor, Ntoumanis, Standage, & Spray, 2010) y están en la línea con el modelo trans-contextual, el cual postula que lo que pasa durante la clase de EF puede afectar al comportamiento de los alumnos en su tiempo libre (Hagger & Chatzisarantis, 2012; Hagger et al., 2003; Vallerand, 1997). En relación con el modelo propuesto en este estudio, es interesante pensar que un docente que propone actividades novedosas en sus clases de EF puede aumentar la intención de practicar actividad física por parte del alumnado fuera del contexto escolar. Este hecho podría deberse a la variedad, la cual permite al alumnado conocer un mayor número de posibilidades de práctica actividad física en su tiempo libre (González-Cutre, Sierra, et al., 2016). En este sentido, si el docente en sus sesiones de EF amplía el abanico de tareas, actividades e incluso introduce deportes alternativos, estará brindando más oportunidades para que aquellos alumnos que durante la práctica de actividades y deportes tradicionales no se sentían competentes, ahora sí lo hagan. Como ha mostrado la literatura científica la competencia junto a la autonomía y la relación con los demás juegan un papel fundamental en la motivación humana.

El presente modelo de ecuaciones estructurales tiene varias limitaciones. En primer lugar, se analizó el efecto predictor y mediador de la novedad sin incluir el resto de las necesidades psicológicas básicas (competencia, autonomía y relación con los demás). Esto supone no ofrecer la total verosimilitud del poder predictor de la novedad en comparación con las otras necesidades psicológicas básicas. En segundo lugar, las cargas factoriales de algunos ítems mostraron puntuaciones por debajo del valor comúnmente aceptado (.5). Aunque, los resultados de este trabajo deben ser tomados con precaución, el presente estudio ha ofrecido desde otro punto de vista que la necesidad de novedad podría ser considerada un mediador psicológico de la motivación humana. Dicha necesidad debe ser tomada en cuenta

por los docentes de EF ya que, como ha demostrado el modelo, el planteamiento de tareas, actividades, materiales y metodologías que se alejen de la rutina del alumnado, podría ayudar éstos a mejorar sus niveles de actividad física fuera del contexto escolar. Siguiendo la secuencia propuesta en este estudio, es fundamental que futuras investigaciones analicen el papel de la necesidad de novedad junto con las otras tres necesidades psicológicas para poder comprobar que realmente ésta es una necesidad psicológica básica.

Conclusiones

Este estudio ha mostrado, por un lado, la importancia de transmitir un clima que implique a la tarea por parte de los profesionales de la EF, y por otro, su relación con la necesidad de novedad, ya que ésta podría actuar como un mediador psicológico en el aumento de la motivación intrínseca, la cual (como ya había sido justificada en la literatura científica) produce un incremento de la intención de ser físicamente activo. En definitiva, la propuesta de tareas novedosas y variadas por parte del docente de EF ayuda a que los estudiantes conozcan diferentes posibilidades de práctica, y dichas posibilidades podrían motivar al alumnado a realizar actividad física fuera del contexto escolar.

Referencias

- Ames, C. (1992). Achievement goals, motivational climate, and motivational processes. En G. C. Roberts (Ed.), *Motivation in sport and exercise* (pp. 161-176). Champaign, IL: Human Kinetics
- Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. doi: 10.6018/analesps.29.3.178511
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The Moderator-Mediator Variable Distinction in Social Psychological Research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182. doi: 10.1037/0022-3514.51.6.1173
- Browne, M. W., & Cudeck, R. (1993). Alternative ways of assessing model fit. En K. A. Bollen, y J. S. Long (Eds.), *Testing structural equation models* (pp. 136-162). Newbury Park, CA: Sage.
- Brunel, P. C. (1999). Relationship between achievement goal orientations and perceived motivational climate on intrinsic motivation. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 9(6), 365-374. doi:10.1111/j.1600-0838.1999.tb00258.x
- Cecchini, J. A., González, C., López, J., & Brustad, R. (2005). Relación del clima motivacional percibido con la orientación de meta, la motivación intrínseca y las opiniones y conductas de fair-play. *Revista Mexicana de Psicología*, 22(2), 469-479.
- Cervelló, E., Moreno, J. A., del Villar, F., & Reina, R. (2007). Desarrollo y validación de un instrumento de medida de las estrategias motivacionales empleadas en las clases de educación física. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 2(2), 53-72.
- Corpus, J. H., McClintic-Gilbert, M. S., & Hayenga, A. O. (2009). Within-year changes in children's intrinsic and extrinsic motivational orientations: Contextual predictors and academic outcomes. *Contemporary Educational Psychology*, 34(2), 154-166. doi: 10.1016/j.cedpsych.2009.01.001
- Cox, A., & Williams, L. (2008). The roles of perceived teacher support, motivational climate, and psychological need satisfaction in students' physical education motivation. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 30(2), 222-239. doi: 10.1123/jsep.30.2.222
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behaviour*. New York: Plenum.
- Duda, J. L., Chi, L., Newton, M. L., Walling, M. D., & Catley, D. (1995). Task and ego orientation and intrinsic motivation in sport. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 40-63.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The «what» and «why» of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behaviour. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268. doi: 10.1207/S15327965PLI1104_01
- Fernández-Río, J. (2018). De los desafíos físicos cooperativos a las Educoop-Escape rooms. *Comunicación presentada en el XI Congreso Internacional de Actividades Físicas Cooperativas*, Avilés, España.
- Ferriz, R., González-Cutre, D., Sicilia, Á., & Hagger, M. S. (2016). Predicting healthy and unhealthy behaviors through physical education: A self-determination theory-based longitudinal approach. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 26(5), 579-592. doi: 10.1111/sms.12470
- Franco, E., Coterón, J., Gómez, V., Brito, J., & Martínez, H. A. (2017). Influencia de la motivación y del flow disposicional sobre la intención de realizar actividad físico-deportiva en adolescentes de cuatro países. *Retos*, 31, 46-51.
- Franco, E., Coterón, J., Gómez, V., & Laura de Franza, A. (2017). Relación entre motivación, actividad física realizada en el tiempo libre y la intención futura de práctica de actividad física. Estudio comparativo entre adolescentes argentinos y españoles. *SPORT TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 6(1), 25-34. doi: 10.6018/280371
- George, D., & Mailery, M. (2001). *Using SPSS for Windows step by step: a simple guide and reference*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- González-Cutre, D., & Sicilia, Á. (2018). The importance of novelty satisfaction for multiple positive outcomes in physical education. *European Physical Education Review*, 20(10), 1-17. doi: 10.1177/1356336X18783980
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., Beas-Jiménez, M., & Hagger, M. S. (2014). Broadening the trans-contextual model of motivation: a study with Spanish adolescents. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 24, e306-e319. doi: 10.1111/sms.12142
- González-Cutre, D., Sierra, A. C., Beltrán-Carrillo, V. J., Peláez-Pérez, M., & Cervelló, E. (2016). A school-based motivational intervention to promote physical activity from a self-determination theory perspective. *The Journal of Educational Research*, 111(3), 320-330. doi:10.1080/00220671.2016.1255871
- 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. doi: 10.1016/

- Goudas, M., Biddle, S. J. H., & Fox, K. (1994). Perceived locus of causality, goal orientations and perceived competence in school physical education classes. *British Journal of Educational Psychology*, 64, 453-463. doi: 10.1111/j.2044-8279.1994.tb01116.x
- Gutiérrez, M. (2014). Relaciones entre el clima motivacional, las experiencias en educación física y la motivación intrínseca de los alumnos. *Retos*, 26, 9-14.
- Hair, J., Black, B., Babin, B., & Anderson, R. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7ª Ed.). Nueva Jersey: Prentice Hall.
- Hagger, M., & Chatzisarantis, N. (2012). Transferring motivation from educational to extramural contexts: a review of the trans-contextual model. *European Journal of Psychology of Education*, 27, 195-212. doi:10.1007/s10212-011-0082-5
- Hagger, M., Chatzisarantis, N., Culverhouse, T., & Biddle, S. (2003). The processes by which perceived autonomy support in physical education promotes leisure-time physical activity intentions and behavior: A Trans-Contextual Model. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 784-795.
- Hein, V., Müür, M., & Koka, A. (2004). Intention to be physically active after school graduation and its relationship to three types of intrinsic motivation. *European Physical Education Review*, 10(1), 5-19. doi: 10.1177/1356336X04040618
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. En R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications* (pp. 76-99). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1-55. doi: 10.1080/10705519909540118
- Janssen, I., & LeBlanc, A. G. (2010). Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 40. doi: 10.1186/1479-5868-7-40
- Méndez-Giménez, A., Fernández-Río, J., & Cecchini-Estrada, J. A. (2013). Climas motivacionales, necesidades, motivación y resultados en Educación Física. *Aula Abierta*, 41(1), 63-72
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., & Chillón, M. (2009). Preliminary validation in Spanish of a scale designed to measure motivation in physical education classes: The Perceived Locus of Causality (PLOC) Scale. *The Spanish Journal of Psychology*, 12(1), 327-337. doi:10.1017/S1138741600001724
- Moreno, J. A., Moreno, R., & Cervelló, E. (2007). El autoconcepto físico como predictor de la intención de ser físicamente activo. *Psicología y Salud*, 17(2), 261-267.
- Moreno, J. A., & Soledad, L. (2007). Predicción de la importancia concedida a la EF según el clima motivacional y la motivación autodeterminada en estudiantes adolescentes. *Enseñanza*, 25, 137-155.
- Nicholls, J. G. (1989). *The competitive ethos and democratic education*. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
- Ntoumanis, N. (2001). A self-determination approach to the understanding of motivation in Physical Education. *British Journal of Educational Psychology*, 71(2), 225-242. doi: 10.1348/000709901158497
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra: Ediciones de la OMS. Recuperado de <https://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/9789241599979/es/>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination Theory: Basic Psychological Needs in Motivation, Development, and Wellness*. New York: Guilford Press.
- Roth, M., & Hammelstein, P. (2012). The need inventory of sensation seeking (NISS). *European Journal of Psychological Assessment*, 28, 11-18. doi: 10.1027/1015-5759/a000085
- Schermelleh-Engel, K., Moosbrugger, H., & Müller, H. (2003). Evaluating the fit of structural equation models: tests of significance and descriptive goodness-of-fit measures. *Methods of Psychological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Silvia, P. J. (2005). What is interesting? Exploring the appraisal structure of interest. *Emotion*, 5, 89-102.
- Silvia, P. J. (2006). *Exploring the psychology of interest*. New York: Oxford University Press.
- Sproule, J., Wang, C. K., Morgan, K., McNeill, M., & McMorris, T. (2007). Effects of motivational climate in Singaporean physical education lessons on intrinsic motivation and physical activity intention. *Personality and Individual Differences*, 43(5), 1037-1049. doi: 10.1016/j.paid.2007.02.017
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2003). A model of contextual motivation in Physical Education: Using constructs from self-determination and achievement goal theories to predict physical activity intentions. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 97-110.
- Standage, M., Duda, J. L., & Ntoumanis, N. (2006). Students' motivational processes and their relationship to teacher ratings in school physical education: A self-determination theory approach. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 77(1), 100-110. doi: 10.1080/02701367.2006.10599336
- Sylvester, B. D., Jackson, B., & Beauchamp, M. R. (2018). The Effects of Variety and Novelty on Physical Activity and Healthy Nutritional Behaviors. En A. J. Elliot (Ed.): *Advances in Motivation Science* (pp. 169-202). New York: Elsevier.
- Taylor, I. M., Ntoumanis, N., Standage, M., & Spray, C. M. (2010). Motivational predictors of physical education students' effort, exercise intentions, and leisure-time physical activity: a multilevel linear growth analysis. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 32(1), 99-120. doi: 10.1123/jsep.32.1.99
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En M. P. Zanna (Ed.): *Advances in experimental social psychology* (pp. 271-360). New York: Academic Press.
- Vallerand, R.J. (2001). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation in sport and exercise. En G.C. Roberts (Ed.): *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 263-319). Champaign, IL: Human Kinetics
- Vlachopoulos, S. P., & Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10(3), 179-201. doi: 10.1207/s15327841mpee1003_4
- Vílchez, P., & Ruiz, F. (2016). Clima motivacional en Educación Física y actividad físico-deportiva en el tiempo libre en alumnado de España, Costa Rica y México. *Retos*, 29, 195-200.