

UNIVERSIDAD MIGUEL HERNÁNDEZ



UNIVERSITAS
Miguel Hernández

**INTERVENCIÓN EN EDUCACIÓN FÍSICA PARA
MEJORAR LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS
BÁSICAS, LA MOTIVACIÓN AUTODETERMINADA, LA
AUTOESTIMA Y LA ANSIEDAD**

Alumno: Manuel Martos Vañó

Tutor académico: David González-Cutre Coll

Curso académico: 2017/2018

Máster en Rendimiento Deportivo y Salud

Trabajo de Fin de Máster

RESUMEN

Tomando como referencia la teoría de la autodeterminación, el objetivo del estudio fue analizar cómo las estrategias didácticas empleadas por el profesor en la materia de Educación Física podían afectar a las necesidades psicológicas básicas, a la motivación autodeterminada, a la autoestima y a la ansiedad de los alumnos. La muestra estuvo formada por un total de 87 alumnos de primer curso de Educación Secundaria, con edades comprendidas entre los 12 y los 14 años ($M = 12,38$, $DE = 0,55$). Se llevó a cabo un diseño cuasi experimental, tomando medidas antes y después de una intervención de 34 sesiones. Esta intervención se basó en aplicar estrategias concretas a través de las unidades didácticas llevadas a cabo durante la última mitad del curso, para que los alumnos sintieran más satisfechas sus necesidades psicológicas básicas.

Los resultados mostraron mejoras significativas en las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y novedad; así como en las dos formas de motivación más autodeterminadas, como son la intrínseca y la regulación integrada de la motivación extrínseca. También aumentó significativamente la autoestima en las chicas participantes.

Palabras clave: teoría de la autodeterminación, necesidades psicológicas básicas, motivación, autoestima.

INTRODUCCIÓN

La teoría de la autodeterminación (TAD) (Deci y Ryan, 1985) es una macro-teoría de la motivación humana que tiene relación con el desarrollo y funcionamiento de la personalidad dentro de los contextos sociales (Moreno y Martínez, 2006). Esta se subdivide en seis mini-teorías, algunas fundamentales para este estudio, como la teoría de las necesidades básicas y la teoría de la integración orgánica (el continuum de la motivación).

Por un lado, siguiendo a Deci y Ryan (1985) todas las personas tienen tres necesidades psicológicas básicas (NPB) innatas, universales y esenciales para la salud y el bienestar. Éstas son la necesidad de sentirse competentes, autónomos y bien relacionados en los diferentes contextos en los que la persona se desarrolla (Moreno-Murcia et al., 2012). No obstante, la novedad ha sido propuesta como una necesidad y es un componente definitorio importante de la motivación intrínseca (González-Cutre et al., 2016). Además, la satisfacción de la novedad correlaciona significativa y positivamente con los tres tipos de motivación intrínseca y con diferentes consecuencias positivas vinculadas al bienestar (González-Cutre y Sicilia, 2018). Por este motivo se ha considerado que la novedad podría ser la cuarta necesidad psicológica básica.

Por otro lado, Deci y Ryan (1985) introdujeron la subteoría llamada “teoría de la integración orgánica (OIT)”, para detallar las diferentes formas de motivación extrínseca y los factores contextuales que hacen promover o impedir la internalización e integración de la regulación para estos comportamientos (Ryan y Deci, 2000a).

Esta subteoría manifiesta que la motivación se estructura en forma de un continuo que abarca los diferentes grados de autodeterminación de la conducta. En un extremo aparece el grado más bajo de motivación: la desmotivación; que supone la falta absoluta de motivación, tanto intrínseca como extrínseca (García Calvo, 2004). Seguidamente aparece la motivación extrínseca, que se caracteriza porque la actividad es un medio para conseguir algo. Existen 4 tipos de motivación extrínseca según su regulación (externa, introyectada, identificada e integrada), ordenados de menor a mayor autorregulación. Por último, aparece la motivación intrínseca, que es aquella en la que el desarrollo de la actividad en sí constituye el objetivo y la satisfacción, sin necesidad de recibir una gratificación externa directa. No obstante, los diferentes tipos de motivación no aparecen en departamentos estancos, sino que se relacionan y confluyen entre sí, formando el continuo de la motivación que aparece en la figura 1.

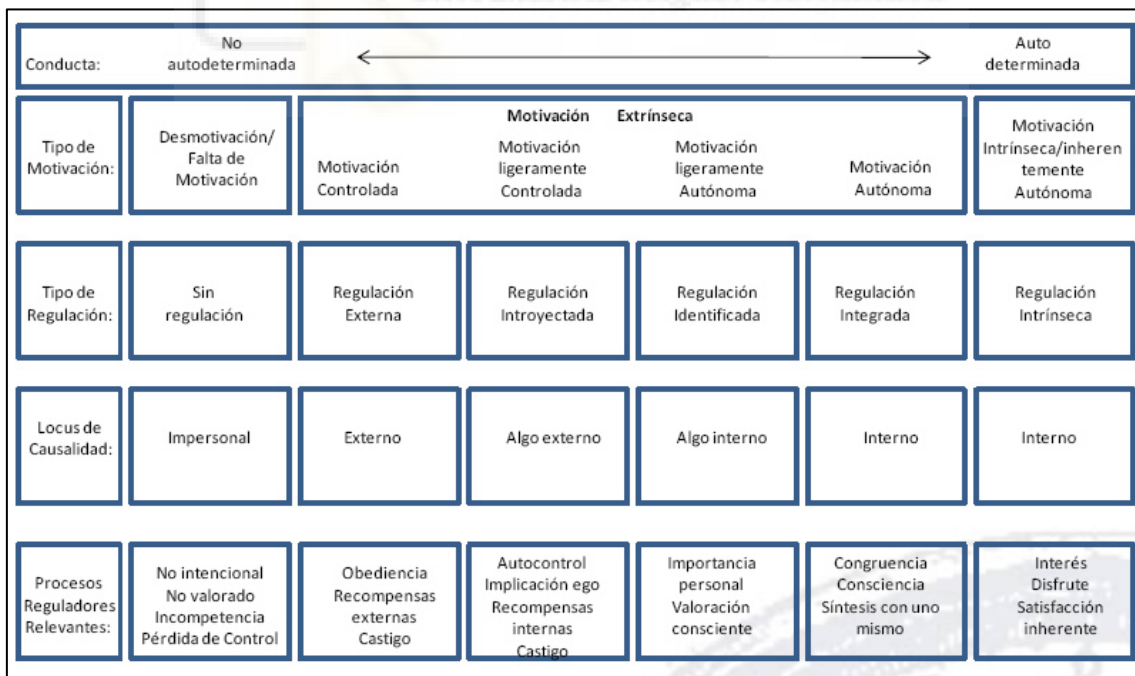


Figura 1. Continuum de la motivación (Ryan y Deci, 2000b).

La materia de Educación Física juega un papel fundamental para la salud de los alumnos, ya que uno de sus principales objetivos es promover un estilo de vida saludable. Hacer que los adolescentes aprecien la educación física y el deporte es el primer paso para promover estilos de vida activos (Moreno et al., 2009). Los alumnos que tengan experiencias positivas cuando participan en actividad física alcanzan mayores niveles de disfrute, diversión y logro; por lo que querrán repetir la actividad para continuar experimentando estas sensaciones (Kimiecik, 2000). De este modo se genera esta asiduidad hacia el ejercicio físico que se pretende alcanzar a través de la Educación Física.

No obstante, para que se creen estas situaciones que favorezcan la asiduidad al ejercicio, la mejora de las necesidades psicológicas básicas y la tendencia hacia la autorregulación de la motivación, el papel del docente y su actuación en las sesiones de Educación Física es fundamental.

El papel del profesor se hace visible, por ejemplo, cuando les transmite la información a los alumnos sobre cuáles han sido los resultados de sus acciones motrices. En este sentido, el estudio de Moreno-Murcia, Huéscar, Peco, Alarcón, y Cervelló (2013) indica que el feedback general positivo percibido y el feedback no verbal positivo general predecían positivamente la motivación intrínseca del alumnado, mientras que el feedback no verbal negativo general, lo hacía en sentido negativo.

Resulta interesante, además, la relación existente entre el apoyo a la autonomía y la motivación, ya que la asociación entre ambas conduce a formas más autónomas de motivación en EF, que pueden tener una influencia positiva en los hábitos de actividad física durante el tiempo libre (Granero-Gallegos et al., 2014).

Por todos estos motivos, en los últimos años se han llevado a cabo diferentes estudios centrándose en el estilo interpersonal del docente. Chatzisarantis y Hagger (2009) evaluaron la utilidad de una intervención con 10 profesores de Educación Física con estrategias de apoyo a la autonomía durante un intervalo de 5 semanas. En una línea similar, Cheon et al. (2012) llevaron a cabo una investigación para probar los efectos de un programa de capacitación para ayudar a los profesores de educación física a apoyar más la autonomía durante la instrucción. Lonsdale et al. (2013) examinaron los efectos de un programa de intervención con profesores de educación física para desarrollar estrategias de apoyo a la autonomía, en el que los estudiantes de los grupos de intervención mejoraron significativamente sus puntuaciones en la satisfacción de autonomía, pero no en motivación autodeterminada, satisfacción de la competencia y satisfacción de la relación. Tessier, Sarrazin, y Ntoumanis (2010) llevaron a cabo un programa de formación con tres profesores de educación física, destinado a optimizar su estilo de enseñanza y analizar los efectos sobre la satisfacción de las necesidades de los estudiantes, los tipos de motivación y la adherencia.

Sin embargo, la propia naturaleza de las actividades desarrolladas en las clases de Educación Física crea un escenario único que permite al estudiante mostrar ante sus iguales, su nivel de habilidad motriz, pudiendo crear en ocasiones cierto grado de inseguridad, estrés y conductas de evitación en los estudiantes menos hábiles, como consecuencia del miedo a cometer errores y pasar vergüenza por lo que puedan decir o pensar los demás (Silveira y Moreno, 2015). Experimentar una motivación más autodeterminada, mediante la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, podría disminuir en el

estudiante los sentimientos negativos de estrés, tensión, ansiedad, y conductas de evitación que tienen relación con el miedo a equivocarse (Conroy, et al., 2007; Moreno-Murcia y Conte, 2011).

Por último, los hallazgos de autores como Hein y Hagger (2007) sugieren que las intervenciones en actividad física que apuntan a objetivos autónomos en contextos de actividad física probablemente mejoren la autoestima general de los jóvenes.

Una vez han sido contextualizadas las diferentes teorías y analizados los estudios previos, se pasa a explicar en qué consiste el estudio llevado a cabo; cuyo objetivo principal es valorar cómo afectan las diferentes estrategias didácticas y motivacionales empleadas durante las sesiones de educación física para la mejora de las necesidades psicológicas básicas y la tendencia hacia una motivación más autodeterminada. Asimismo, se van a analizar las posibles mejoras que estas estrategias han tenido sobre la autoestima del alumnado y su ansiedad físico-social.

MÉTODO

Participantes

La muestra del estudio estuvo compuesta por 87 estudiantes, de los cuales 48 son chicos y 39 chicas, pertenecientes a tres grupos de primer curso de Educación Secundaria Obligatoria, con edades comprendidas entre los 12 y los 14 años ($M = 12,38$, $DE = 0,55$).

Todos los estudiantes eran del mismo centro educativo, el Instituto de Educación Secundaria Antonio Sequeros, de la localidad alicantina de Almoradí. Esta población cuenta con 20.332 habitantes, el 21% de los cuales son

extranjeros, principalmente procedentes de Marruecos (54% de los inmigrantes) (INE, 2017). El perfil económico de las familias es medio, con predominancia de la industria del mueble y de la agricultura.

Instrumentos

Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio (BPNES+novedad). Se utilizó la versión española adaptada a la materia de educación física (Moreno et al., 2008), incluyendo la novedad (González-Cutre y Sicilia, 2018; González-Cutre et al., 2016); de la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio (Vlachopoulos y Michailidou, 2006). Este cuestionario cuenta con un total de 17 ítems agrupados en cuatro dimensiones: 4 de autonomía (p.e. “los ejercicios que realizo se ajustan a mis intereses), 4 de competencia (p.e. “realizo los ejercicios eficazmente”), 4 de relación (p.e. “siento que me puedo comunicar abiertamente con mis compañeros”) y 5 de novedad (p.e. “creo que se plantean situaciones novedosas para mí”). La frase previa fue: “En mis clases de educación física...”. Las respuestas se incluyen en una escala tipo Likert que oscila entre 1 (totalmente en desacuerdo) y 5 (totalmente de acuerdo).

Motivación hacia la práctica de Educación Física. Se utilizó la “Escala del locus percibido de causalidad en Educación Física-2 (PLOC-2)” (Ferriz et al., 2015). Se trata de una versión revisada de la PLOC de Goudas, Biddle, y Fox (1994), validada al contexto español por Moreno, González-Cutre, y Chillón (2009); para incluir la medida de la regulación integrada en educación física junto con el resto de tipos de motivación establecidos por la teoría de la autodeterminación. Se incluye una oración previa: “Participo en esta clase de Educación Física...” y se incluye una escala tipo Likert con 7 valores, que oscilan

desde 1 “totalmente en desacuerdo” hasta 7 “totalmente de acuerdo”. Cuenta con 24 ítems agrupados en 6 dimensiones, con 4 ítems para cada dimensión: motivación intrínseca (p.e. “porque la Educación Física es divertida”), regulación integrada (p.e. “porque considero que la educación física forma parte de mí”), regulación identificada (p.e. “porque quiero mejorar en el deporte”), regulación introyectada (p.e. “porque me preocupa cuando no lo hago”), regulación externa (p.e. “porque tendré problemas si no lo hago”) y desmotivación (p.e. “pero realmente siento que estoy perdiendo mi tiempo en Educación Física”).

Autoestima. Para valorar la autoestima de los alumnos se utilizó la traducción al español (Martín-Albo, Núñez, Navarro, y Grijalvo, 2007) de la “Rosenberg Self-Esteem Scale” (RSES) (Rosenberg, 1965). Esta cuenta con 10 ítems referidos al autorespeto y a la autoaceptación, incluidos en una escala tipo Likert de 4 niveles, que van desde 1 (totalmente en desacuerdo) hasta 4 (totalmente de acuerdo). Los ítems 1, 3, 4, 7 y 10 están positivamente valorados, mientras que los ítems 2, 5, 6, 8 y 9 están negativamente valorados.

Ansiedad físico-social. Para obtener esta variable se utilizó la escala de ansiedad físico-social (SPAS-7) de Motl y Conroy (2000, 2001), adaptada al castellano por Sáenz-Álvarez, Sicilia, González-Cutre, y Ferriz (2013). Esta escala se compone de 7 ítems que miden el nivel de ansiedad que las personas experimentan en relación con la evaluación de su figura corporal y lo que las personas que le rodean puedan estar pensando sobre ella. Estos ítems aparecen en una escala tipo Likert de 5 niveles según la frecuencia de aparición, desde 1 (nunca) hasta 5 (siempre).

Diseño

Se utilizó un diseño cuasi-experimental con medidas pre-test y post-test para los 3 grupos experimentales con los que se realizó la intervención. Puesto que los grupos ya estaban establecidos previamente por el equipo directivo del centro educativo, no se pudo realizar una asignación al azar. En este sentido se utilizó un diseño de grupos no equivalente (Campbell y Stanley, 1966), que implica que puede existir desigualdad previa entre los grupos.

Procedimiento

Antes de comenzar la investigación, se informó al centro, a los padres y a los alumnos sobre el objetivo del estudio y se solicitó su consentimiento. En todo momento la participación fue voluntaria y anónima. Tras esto se pasó los cuestionarios pre-test (24/01/2018) y seguidamente se empezó a aplicar una intervención de varios meses que se extendió desde finales de enero (29/01/2018) hasta mitad de junio (11/06/2018), implicando toda la tercera evaluación y gran parte de la segunda, con un total de 34 sesiones. Tras la intervención, se volvieron a pasar los cuestionarios “post-test” (13/06/2018). El tiempo empleado para rellenar los cuestionarios por parte de los alumnos fue entre 15 y 25 minutos para la mayoría, tras las instrucciones previas para su correcta cumplimentación.

Intervención

El objetivo fundamental de la intervención ha sido satisfacer las necesidades psicológicas básicas del alumnado. Para ello, se han llevado a cabo diferentes estrategias referentes a los objetivos, contenidos, evaluación y metodología (agrupaciones, estilo de enseñanza, retroalimentación...). El apartado ha sido clasificado por unidades didácticas, especificando en cada

momento sobre qué necesidad se pretende incidir y de qué forma. Igualmente se incluyen ciertas estrategias comunes a varias unidades, que serán explicadas en la parte final del bloque.

UD JUEGOS POPULARES

Autonomía: La aportación de esta unidad didáctica para el fomento de la autonomía es fundamental, ya que en todo momento los alumnos son los que asumen las riendas de la unidad. Se empleó un estilo de microenseñanza (Delgado Noguera, 1991) en el cual los alumnos (por parejas) son los que se encargan de llevar a cabo una sesión de juegos populares de forma autónoma. Son ellos quienes eligen la pareja con la que trabajar y a partir de ahí le hacen una propuesta de entre 3 y 5 juegos populares al profesor. El profesor determina el juego que deben llevar a cabo, para evitar que se repitan, y los alumnos son quienes se encargan de toda la gestión de la actividad. Cada día, dos o tres parejas se encargan de dirigir la sesión y el resto de alumnos van rodando para pasar por todos los juegos. Son los propios alumnos los que escogen el material que van a utilizar, el espacio e instalación que necesitan para el juego, las agrupaciones...así como alguna modificación en las reglas que tenían que plantear ellos mismos, explicando por qué.

Competencia: El hecho de conocer a la perfección todas las normas e información relevante sobre el juego hace sentir al alumno que domina la situación y se siente más competente para liderar al grupo de clase.

Relación: Al ser un trabajo llevado a cabo por parejas, es fundamental la cooperación entre ambos miembros. Los alumnos deben realizar una ficha explicativa del juego popular de forma conjunta, ya que un ejemplar será para el

profesor y el otro es para que ellos mismos puedan prepararse la sesión con garantías, y ambos ejemplares deben ser iguales. Una vez en la sesión, ambos alumnos deben repartirse la parte explicativa de la sesión, debiendo estar esto bien estructurado para no repetirse ni dejarse información relevante sin transmitir. No obstante, deben conocer todo el juego, ya que las dudas van dirigidas a ambos.

Novedad: El estilo de enseñanza empleado a lo largo de esta unidad didáctica resultó novedoso debido a que anteriormente ninguno de los grupos de clase había buscado, organizado y dirigido una sesión de Educación Física.

UD ORIENTACIÓN

Autonomía: Los alumnos, por tríos, eran los encargados de crear pistas con cartulinas donde formaban una palabra de 8 letras, que ellos mismos elegían. Además, se encargaban de distribuirlas por el centro a conveniencia, siempre que se respetaran los espacios delimitados.

Competencia: Los alumnos aprendieron a utilizar diferentes recursos específicos de orientación (plano a escala), con el que los alumnos trabajaron durante 3 sesiones, aumentando la dificultad de las tareas propuestas progresivamente. También se adiestró sobre cómo utilizar elementos digitales (brújula, lector de códigos QR...) para tal fin.

Novedad: El profesorado utiliza a menudo las tecnologías del aprendizaje y el conocimiento (TAC) con una finalidad de gestión y organización, y no como recurso pedagógico, aunque se detectan actitudes de aceptación para recibir una formación que les ayude a integrarlas pedagógicamente en el aula (Prat, Camerino, y Coiduras, 2013). Por este motivo se utilizaron los recursos digitales

explicados anteriormente. Las TAC son un recurso reciente para la materia de Educación Física, por lo que supone una novedad generalmente motivante para el alumnado. Su incorporación supone una innovación pedagógica que puede mejorar los procesos de adherencia a la actividad física (Área, 2002; Capllonch, 2007; Castro Lemus, 2007; Monroy Antón, 2010).

UD FÚTBOL SALA

Competencia: Tras una evaluación inicial, se configuraron grupos equitativos, donde los más habilidosos tenían que ayudar a la formación de los que le resultaba más compleja la técnica del fútbol-sala. Esto ayuda a unos a afianzar lo ya aprendido, al tener que explicar a otros el cómo y el porqué de la técnica que utilizan; y a otros a aprenderlo de forma más eficaz al tener un compañero que le explique cómo aprender. Esto a su vez, mejora la relación entre los compañeros.

Relación: Sara Navalón, jugadora de fútbol sala profesional e internacional absoluta con la selección española, vino al centro para explicar su visión personal sobre el trato del deporte femenino y para hacer una sesión de fútbol sala con los alumnos. Esta experiencia de compartir momentos con un deportista de nivel aumenta el sentimiento de pertenencia al grupo y de unidad entre ellos, así como respecto al profesor.

UD CONDICIÓN FÍSICA

Competencia: Aprender a utilizar la aplicación móvil “podómetro” para contabilizar la cantidad de pasos ejecutados. Tras configurar los parámetros “sexo, edad...” de la aplicación, los alumnos fueron capaces de registrar su propia actividad y comprender parámetros como la velocidad (km/h), la distancia

(m) y el consumo calórico (kcal), que hacen al alumno más competente para estructurar su entrenamiento de forma autónoma.

Relación: El objetivo de la actividad “maratón colaborativo” es que entre todos los componentes de la clase ejecuten los 42km 195 metros del maratón en el menor tiempo posible. Como no todos los alumnos llevaban móvil, todos los que no llevaban debían elegir a uno de los compañeros del grupo que sí que tenía para seguir su ritmo de carrera. En caso de que hubiera demasiados móviles o demasiado pocos, se podrían adaptar las distancias.

Novedad: Por un lado, el uso de aplicaciones móviles mientras realizan ejercicio físico en el propio centro educativo es algo a lo que no están habituados. Igualmente, el formato de sesión en la que todos los alumnos tienen un objetivo común y dependen unos de otros para poder conseguirlo y cooperar, favorece la percepción de novedad.

UD HABILIDADES GIMNÁSTICAS

Autonomía: Cada alumno elegía el grupo con el que estar para practicar las habilidades durante la duración de toda la unidad didáctica. Además, elegía el nivel de dificultad en el examen práctico para cada una de las habilidades trabajadas (voltereta hacia delante y hacia detrás, rueda lateral y equilibrio invertido).

Competencia: Siguiendo a Silveira y Moreno Murcia (2015), plantear tareas con cierto nivel de dificultad, adaptadas al nivel de cada estudiante, permite que todos puedan realizar las tareas propuestas y sentirse competentes. Por ello se crearon grupos reducidos donde cada alumno elegía el ejercicio

según su nivel de habilidad, tanto en el desarrollo de las sesiones como en la prueba de evaluación.

Relación: Todas las habilidades necesitaban de ayudas externas para su aprendizaje, especialmente al principio de las progresiones utilizadas. Todos los alumnos fueron instruidos previamente sobre cómo realizarlas adecuadamente para minimizar el riesgo de la ejecución y que fueran capaces de corregir a los ejecutores, mejorando así la relación entre ellos.

UD RAFTING

Competencia: Al enfrentarse a una actividad novedosa en un medio desconocido e inestable, los alumnos perciben que esta va a ser dificultosa, no obstante, la organización de la actividad facilita que la ejecución les resulte sencilla y, consecuentemente, su percepción de competencia aumente.

Relación: La participación en esta actividad complementaria fuera del centro en un entorno natural, favorece que los alumnos compartan una experiencia novedosa, cooperando con sus compañeros y favoreciendo la relación positiva y colaborativa entre ellos.

Novedad: Una de las manifestaciones de la motivación intrínseca aparece por las experiencias estimulantes (Vallerand et al., 1989). La aportación en este sentido es evidente, ya que la actividad se lleva a cabo en un entorno desconocido, con un material y equipamiento novedoso y en un medio en el que están menos habituados a realizar actividad física, como es el medio acuático.

UD RASPALL

Elaboración del guante de protección

Autonomía: Siguiendo a Fernández-Río y Méndez Jiménez (2012), resulta muy motivante la autoconstrucción de materiales para su empleo en diferentes unidades didácticas. En este caso, los alumnos eran los que construían su propio guante de raspall para utilizarlo durante la unidad didáctica.

Competencia: El alumno es capaz de confeccionar con precisión su propio material deportivo. Es una tarea que implica una habilidad motriz fina importante, ya que se debe ejecutar con precisión para que el guante realmente sirva como protección y no se pierdan o rompan ninguna de las partes en la práctica.

Relación: Se les dio a los alumnos la posibilidad de realizar el guante por parejas o en pequeños grupos, lo cual facilita su elaboración, ya que mientras uno mantiene el guante puesto a su medida, es el compañero el que le ayuda a fijar las diferentes partes (cartones, esparadrapo...) al mismo. En este caso la confección del guante y el propio guante suponen un vínculo con el compañero.

Modelo de educación deportiva

El modelo de educación deportiva (Siedentop, 1994) trata de introducir al alumnado en una experiencia real del deporte. Para ello, establece una serie de elementos propios del deporte que deben formar parte de las unidades de enseñanza del mismo en el contexto escolar.

Autonomía: Los grupos (4-5 alumnos) son asignados por el profesor para que exista cierta igualdad entre grupos, lo que facilita la práctica. No obstante, los alumnos son los encargados de repartirse los diferentes roles para la unidad didáctica (entrenador, árbitro, gestor de eventos y gestor del material). Hay estudios que confirman una mejora de las percepciones de autonomía y de

oportunidades de elección en clases basadas en el modelo de educación deportiva (MacPhail et al., 2008; Siedentop et al., 2011).

Competencia: Cada alumno tiene un área asignada que debe conocer, se explica previamente qué aspectos debe tener en cuenta para realizarla eficazmente, y tras esto es el encargado de gestionarla lo mejor posible. Esta función dentro del grupo de clase le hace involucrarse más en la sesión y sentirse más productivo dentro de la misma, como demuestran diferentes trabajos (Elliot y Conroy, 2005; Moller y Elliot, 2006; Spittle y Byrne, 2009).

Relación: En el modelo de educación deportiva, los grupos son mantenidos a lo largo de toda la unidad didáctica. Los alumnos deben cooperar en todo momento y tomar decisiones conjuntas (nombre del equipo, color de camiseta para las sesiones...). Pese a que cada alumno tiene un rol específico, todas las decisiones tomadas deben ser consensuadas en grupo. Con este modelo se aumenta el tiempo y las oportunidades de interacción entre los estudiantes, favoreciendo así su socialización (Carlson y Hastie, 1997).

Novedad: El modelo de educación deportiva es un modelo de reciente aplicación, poco utilizado generalmente por los profesores de Educación Física, por lo que su aplicación supone una propuesta novedosa en cuanto a organización del grupo, forma de interactuar con los compañeros, sistema de competición...

Coevaluación y autoevaluación del raspall

Autonomía: Es el propio alumno quién debe ser capaz de evaluarse tanto a sí mismo como a sus compañeros de grupo, aumentando así su protagonismo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Novedad: Los alumnos no están habituados a tomar decisiones respecto a su propia evaluación. Tener una influencia tan directa en el proceso de evaluación y calificación supone un elemento novedoso y motivador, el cuál fomenta además el pensamiento crítico.

EVALUACIÓN DIGITALIZADA (PLICKERS)

Autonomía: Cada alumno entrega entre 3 y 5 preguntas con 4 opciones (a-b-c-d) seleccionando cuál de todas ellas es la correcta. Entre todas estas el profesor selecciona las 20 preguntas que entren para examen. El alumno así forma parte de las decisiones relevantes para el curso, ya que entre todos los alumnos se confecciona el examen.

Competencia: El alumno es capaz de diseñar preguntas de examen, aumentando así su capacidad para extraer los aspectos relevantes del temario y de estructurarlos para confeccionar la pregunta.

Novedad: El examen se realiza a través de la aplicación “Plickers” donde cada alumno tiene una tarjeta con un código asignado y la gira en función de cual considera que es la respuesta correcta (a-b-c-d). Además de utilizar las TAC, el alumno recibe un feedback inmediato sobre sus aciertos y errores, facilitando así el aprendizaje.

DJ DEL DÍA

Autonomía: Los propios alumnos en turno rotativo son los encargados de seleccionar la música que se va a escuchar durante el desarrollo de la sesión en las unidades didácticas de habilidades gimnásticas, fútbol sala y raspall.

Relación: Puesto a que no había tiempo para que todos pudieran tener el rol de “DJ”, la música era seleccionada por parejas o tríos, aumentando de esta forma el vínculo entre ellos.

ELECCIÓN DE UNIDAD DIDÁCTICA

Autonomía: Se les dio a los alumnos la posibilidad de elección de una unidad didáctica entre las 4 unidades propuestas por el profesor. Los alumnos realizaron una votación a mano alzada donde cada alumno podía votar únicamente una vez. Los resultados fueron anotados en la pizarra y la unidad con mayor número de votos fue la que definitivamente llevaron a cabo.

RESULTADOS

Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó mediante el programa informático SPSS versión 23.0 (IBM Corporation, Nueva York, EE.UU.)

Efecto de la intervención

Tabla 1. Diferencias entre las medidas pre y post para las diferentes variables

| | M | SD | Z | P | Delta de Cliff |
|------------------|----------|-----------|----------|----------|-----------------------|
| Autonomía pre | 2.79 | .68 | -5.62 | <.001 | .48 |
| Autonomía post | 3.40 | .77 | | | |
| Competencia pre | 3.44 | .69 | -4.28 | <.001 | .31 |
| Competencia post | 3.80 | .73 | | | |
| Relación pre | 3.98 | .92 | -.95 | .340 | .03 |
| Relación post | 4.03 | .83 | | | |
| Novedad pre | 3.37 | .77 | -5.07 | <.001 | .38 |
| Novedad post | 3.94 | .83 | | | |
| Intrínseca pre | 5.18 | 1.35 | -1.97 | .049 | .12 |
| Intrínseca post | 5.44 | 1.22 | | | |

| | | | | | |
|--------------------|------|------|-------|------|------|
| Integrada pre | 4.59 | 1.52 | -2.22 | .026 | .10 |
| Integrada post | 4.85 | 1.54 | | | |
| Identificada pre | 5.40 | 1.62 | -.25 | .799 | -.01 |
| Identificada post | 5.36 | 1.65 | | | |
| Introyectada pre | 3.81 | 1.48 | -1.64 | .100 | -.10 |
| Introyectada post | 3.55 | 1.54 | | | |
| Externa pre | 3.67 | 1.62 | -1.93 | .053 | -.14 |
| Externa post | 3.27 | 1.65 | | | |
| Desmotivación pre | 2.39 | 1.47 | -.62 | .535 | -.01 |
| Desmotivación post | 2.25 | 1.17 | | | |
| Autoestima pre | 3.01 | .59 | -3.28 | .001 | .18 |
| Autoestima post | 3.18 | .60 | | | |
| Ansiedad pre | 2.48 | .92 | -.88 | .380 | .02 |
| Ansiedad post | 2.56 | 1.12 | | | |

Para saber si los efectos de la intervención han sido significativos, se ha realizado una prueba no paramétrica de 2 muestras relacionadas (prueba de rangos con signo de Wilcoxon), comparando los valores en el pre-test y en el post-test. Se decidió llevar a cabo una prueba no paramétrica tras aplicar la prueba de Kolmogorov-Smirnov y comprobar que la mayoría de variables no tenían una distribución normal. En análisis de los datos muestra un incremento en las 4 necesidades psicológicas básicas. Se aprecian mejoras significativas en la autonomía, la competencia y la novedad ($p < .001$), mientras que la relación mejora, aunque no significativamente ($p = .340$).

Por otro lado, se aprecian mejoras significativas en los dos niveles de motivación más autodeterminados: la motivación intrínseca ($p = .049$) y la regulación integrada de la motivación extrínseca ($p = .026$).

Igualmente, los resultados nos indican que la autoestima mejora significativamente ($p = .001$). No obstante, cuando realizamos el mismo análisis estadístico, pero segmentando el archivo por sexo, los valores nos muestran que estas mejoras únicamente son significativas en el sexo femenino ($p < .001$) frente a la del sexo masculino ($p = .188$), tal y como se muestra en la tabla 2.

Tabla 2. Diferencias entre el pre-test y el post-test para la variable autoestima, diferenciada por sexo

| Sexo y Test | M | SD | Z | p | Delta de Cliff |
|----------------|------|-----|-------|-------|----------------|
| Masculino Pre | 3.06 | .53 | -1.32 | .188 | .12 |
| Masculino Post | 3.15 | .62 | | | |
| Femenino Pre | 2.94 | .65 | -3.49 | <.001 | .25 |
| Femenino Post | 3.22 | .58 | | | |

DISCUSIÓN

El objetivo de este estudio era valorar si las estrategias utilizadas por el profesor en la materia de Educación Física podían mejorar las NPB de los estudiantes, así como su motivación autodeterminada hacia la práctica de actividad física, su autoestima y la posible ansiedad durante el ejercicio.

Este estudio, junto con otros anteriores, como el de González-Cutre et al. (2014) corroboran que el apoyo a la autonomía por parte del profesor ayuda a los estudiantes a desarrollar su motivación autodeterminada durante el tiempo de clase; de tal manera que los estudiantes integren la actividad en su estilo de vida (regulación integrada) y la disfruten (motivación intrínseca). A su vez, los resultados en la investigación de Amado et al. (2014) evidenciaron que los

cambios en el estilo del docente llevaban a aumentar la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de los estudiantes, la motivación autodeterminada y el compromiso en las clases.

Igualmente, como indican González-Cutre et al. (2016), si los profesores incluyen actividades novedosas durante las clases de Educación Física y los programas de actividad física extraescolar, pueden sorprender a los estudiantes y estimular la motivación autónoma hacia la actividad física. Por otro lado, siguiendo a González-Cutre et al. (2018), la novedad puede incrementar el disfrute durante las clases porque los adolescentes quieren vivir nuevas experiencias y sensaciones.

Otro aspecto destacado ha sido que las chicas han mejorado su autoestima significativamente, mientras que los chicos también han obtenido mejoras, aunque no significativas. Esto puede deberse a que, de forma habitual, los docentes de Educación Física prestan más atención y crean actividades que resultan más motivantes para los alumnos que para las alumnas; aspecto que puede ser condicionante de que las chicas partan con una percepción de competencia y una autoestima más bajas. Autores como Macdonald (1990) y Lirgg (1993) en Granero-Gallegos et al. (2014), afirman que las niñas reciben menos retroalimentación positiva que los niños y no tienen las mismas posibilidades de participar que ellos.

Esto es fundamental, debido a que una alta autoestima se asocia con la elección, persistencia, éxito y alto rango de logros y comportamientos relacionados con la salud (Fox, 2000; en Hein y Hagger, 2007). Sundar et al. (2018) aseguran que, si la actividad física se lleva a cabo con conocimiento y

competencia pedagógica, puede favorecer la autoestima y la motivación de los adolescentes.

Todas estas correlaciones son las que explican los resultados obtenidos en el estudio, ya que, pese a que las estrategias son encaminadas a la mejora de las necesidades psicológicas básicas en sí, se mejoran de forma significativa muchas otras variables como la motivación intrínseca, la regulación integrada y la autoestima de los alumnos.

No obstante, la intervención no garantiza la mejora en todas las necesidades psicológicas básicas, ya que la necesidad de relación apenas aumentó. Esto puede deberse a que alguna de las estrategias de intervención no haya resultado efectiva para la adquisición de esta necesidad, como podría ser la del modelo de educación deportiva.

El modelo de educación deportiva puede ayudar a favorecer un comportamiento más autodeterminado en estudiantes adolescentes de Educación Física (Cuevas et al., 2015). No obstante, Brock et al. (2009), observaron que los diferentes estatus sociales podían influir en las interacciones de los grupos en las sesiones. En este sentido, apuntaron que los alumnos con alto estatus social podrían cohibir las opiniones y comportamientos de otros estudiantes más introvertidos. En este caso, las percepciones de relación y autonomía de ciertos alumnos podrían verse limitadas.

Igualmente, el modelo de educación deportiva defiende las agrupaciones homogéneas durante un largo periodo de tiempo. El problema aparece cuando se lleva a cabo en grupos muy reducidos, en una intervención relativamente corta como la que se ha realizado, ya que disminuye la relación con el resto de los

compañeros de grupo. En esta línea, González-Cutre (2017) indica que para que se dé un buen desarrollo social es necesario no abusar de ningún sistema de agrupamiento e ir alternándolos.

Como posibles limitaciones del estudio, destacar que para que los cambios sean duraderos, la intervención debería ser más larga (un curso escolar completo). Igualmente, se podrían realizar estudios aumentando la muestra, con varios docentes implicados en el estudio, en el que cada docente intervenga de diferente forma con algún grupo experimental y algún grupo control para así poder establecer mayores comparaciones entre grupos. Otra limitación es que no se mide la actividad física de los estudiantes. Para comprobar si existe mayor asiduidad al ejercicio, sería importante establecer una valoración más longitudinal, para ver si estas estrategias nos han servido también para este fin.

Para concluir, es destacable que las mejoras obtenidas en este estudio no deben quedar en una visión reduccionista para la mejora en las clases de educación física o para que los alumnos realicen más actividad física en su tiempo libre. La importancia de este estudio radica en cómo unos pequeños cambios metodológicos aplicados por parte del profesor pueden ayudar a la formación íntegra como personas y a mejorar sus condiciones psicológicas. Ryan y Deci (2000a) argumentan que las condiciones que apoyan la autonomía y la competencia facilitan esta expresión vital de la tendencia de desarrollo humano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amado D., Del Villar F., Leo F. M., Sánchez-Oliva D., Sánchez-Miguel P. A., y García Calvo, T. (2014). Effect of a multi-dimensional intervention

- programme on the motivation of physical education students. *PLoS ONE*, 9(1), e85275. doi:10.1371/journal.pone.0085275.
- Área, M. (2002). *Manual de tecnología educativa*. Tenerife: Universidad de la Laguna.
 - Brock, S. J., Rovengo, I., y Oliver, K. L. (2009). The influence of student status on student interactions and experiences during a sport education unit. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 14(4), 355-375.
 - Campbell, D. T., y Stanley, J. C. (1966). *Experimental and quasi-experimental designs for research*. Nueva York: Rand McNally & Company.
 - Capllonch, M. (2007). Buenas prácticas en el uso de las TIC en la educación física escolar. *Tándem*, 25, 77-79.
 - Carlson, T. B. y Hastie, P. (1997). The student social system within sport education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 16(2), 176-195.
 - Castro Lemus, N. (2007). Propuesta de investigación de las TIC en educación física: diseño y experimentación de la WebQuest «Rompe Moldes». En M. P. Colás, S. Romero, y J. Pablos (Eds.), *Educación física, deporte y nuevas tecnologías* (pp. 122-132). Sevilla: Consejería de Turismo, Comercio y Deporte.
 - Chatzisarantis, N. L. D., y Hagger, M. S. (2009). Effects of an intervention based on self-determination theory on self-reported leisure-time physical activity participation. *Psychology & Health*, 24, 29-48.
 - Cheon, S. H., Reeve, J., y 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 & Exercise Psychology*, 34, 365-396.
- Conroy, D. E., Coastworth, J. D., y Kaye, M. P. (2007). Consistence of fear of failure score meanings among 8- to 18- year old female athletes. *Educational and Psychological Measurement*, 67(2), 300-310.
 - Cuevas, R., García-López, L. M., y Contreras, O. (2015). Influencia del modelo de Educación Deportiva en las necesidades psicológicas básicas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(2), 155-162.
 - Deci, E. L., y Ryan, R. M. (1985). The general causality orientations scale: Self-determination in personality. *Journal of Research in Personality*, 19, 109-134.
 - Delgado Noguera, M. A. (1991). *Los estilos de enseñanza en la educación física. Propuesta para una reforma de la enseñanza*. Granada: I.C.E. de la Universidad de Granada.
 - Elliot, A. J. y Conroy, D. E. (2005). Beyond the dichotomous model of achievement goals in sport and exercise psychology. *Sport and Exercise Psychology Review*, 1(1), 17-25.
 - Fernández Río, J., y Méndez-Giménez, A. (2012). Innovative practices through the use of self-made materials. The cooperative learning model in Spain. En B. Dyson y A. Casey (Eds.), *Cooperative learning in physical education: A research-based approach* (pp.42-56). London: Routledge.
 - Ferriz, R., González-Cutre, D., y Sicilia, A. (2015). Revisión de la Escala del Locus Percibido de Causalidad (PLOC) para la inclusión de la medida de regulación integrada en educación física. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(2), 329-338.

- García Calvo, T. (2004). *La motivación y su importancia en el entrenamiento con jóvenes deportistas*. Memoria de Docencia e Investigación. Cáceres: Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Extremadura.
- González-Cutre, D. (2017). Estrategias didácticas y motivacionales en las clases de educación física desde la teoría de la autodeterminación. *E-Motion. Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, 8, 44-62.
- González-Cutre, D., Ferriz, R., Beltrán-Carrillo, V. J., Andrés-Fabra, J. A., Montero-Carretero, C., Cervelló, E., y Moreno-Murcia, J.A. (2014). Promotion of autonomy for participation in physical activity: a study based on the trans-contextual model of motivation. *Educational Psychology*, 34(3), 367-384.
- González-Cutre, D., y Sicilia, A. (2018). The importance of novelty satisfaction for multiple positive outcomes in physical education. *European Physical Education Review*. Advance online publication. doi: 10.1177/1356336X18783980
- González-Cutre, D., Sicilia, A., Sierra, A. C., Ferriz, R., y Hagger, M. S. (2016). Understanding the need for novelty from the perspective of self-determination theory. *Personality and Individual Differences* 102(November), 159-169.
- González-Cutre, D. Sierra, A. C., Beltrán-Carrillo, V. J. Peláez-Pérez, M., y Cervelló, E. (2018). A school-based motivational intervention to promote physical activity from a self-determination theory perspective. *Journal of Educational Research*, 111, 320-330.

- Goudas, M., Biddle, S. J. H., y 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.
- Granero-Gallegos, A., Baena-Extremera, A., Sánchez-Fuentes, J. A., y Martínez-Molina, M. (2014). Perfiles motivacionales de apoyo a la autonomía, autodeterminación, satisfacción, importancia de la educación física e intención de práctica física en tiempo libre. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 14(2), 59-70.
- Hein, V., y Hagger, M.S. (2007). Global self-esteem, goal achievement orientations, and self-determined behavioural regulations in a physical education setting. *Journal of Sports Sciences*, 25(2), 149-159.
- Kimiecik, J. C. (2000). Learn to love exercise. *Psychology Today*, 33, 20-22.
- INE (2017). Relación de unidades poblacionales.
- Lonsdale, C., Rosenkranz, R. R., Sanders, T., Peralta, L., Bennie, A., Jackson, B., ... Lubans, D. R. (2013). A cluster randomized controlled trial of strategies to increase adolescents' physical activity and motivation in physical education: Results of the Motivating Active Learning in Physical Education (MALP) Trial. *Preventive Medicine*, 57, 696-702.
- MacPhail, A., Gorely, T., Kirk, D., y Kinchin, G. (2008). Children's experiences of fun and enjoyment during a season of sport education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 79(3) 344-355.
- Martín-Albo, J. Núñez, J. L., Navarro, J. G., y Grijalvo, F. (2007). The Rosenberg Self-Esteem Scale: Translation and validation in university students. *The Spanish Journal of Psychology*, 10, 458-467.

- Moller, A. C., y Elliot, A. J. (2006). The 2 X 2 achievement goal framework: An overview of empirical research. En A. Mittel (Ed.), *Focus on educational psychology* (pp. 307-326). New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Monroy Antón, A. J. (2010). La enseñanza de la educación física y las nuevas tecnologías. *International Journal of Sports Law & Management*, 10, 17-26.
- Moreno-Murcia, J. A., Cervelló, E., Montero, C., Vera J. A., y 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., y Conte, L. (2011). Predicción del miedo a equivocarse en jugadores de baloncesto a través del clima tarea de los iguales y la motivación intrínseca. *Revista Mexicana de Psicología*. 28 (1). 43-52.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., y 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. *Spanish Journal of Psychology*, 12, 327-337.
- Moreno, J. A., González-Cutre, D., Chillón, M., y Parra, N. (2008). Adaptación a la educación física de la Escala de las Necesidades Psicológicas Básicas en el Ejercicio. *Revista Mexicana de Psicología*, 25, 295-303.
- Moreno Murcia, J. A., González-Cutre, D., y Ruiz Pérez, L. M. (2009). Self-determined motivation and physical education importance. *Human Movement*, 10(1), 5-11.

- Moreno-Murcia, J. A., Huéscar, E., Peco, N., Alarcón, E., y Cervelló, E. (2013). Relación del feed-back y las barreras de comunicación del docente con la motivación intrínseca de estudiantes adolescentes de educación física. *Anales de Psicología*, 29(1), 257-263.
- Moreno, J. A. y Martínez, A. (2006). Importancia de la Teoría de la Autodeterminación en la práctica físico-deportiva: Fundamentos e implicaciones prácticas. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 6(2), 39-54.
- Motl, R. W., y Conroy, D. E. (2000). Validity and factorial invariance of the Social Physique Anxiety Scale. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 5, 1007-1017.
- Motl, R. W., & Conroy, D. E. (2001). The Social Physique Anxiety Scale: Cross validation, factorial invariance, and latent mean structure. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 5, 81-95.
- Prat, Q., Camerino, O., y Coiduras, J. L. (2013). Introducción de las TIC en educación física. Estudio descriptivo sobre la situación actual. *Apunts. Educación Física y Deportes*, 113, 37-44.
- Rosenberg, M. (1965). *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000a). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2000b). The darker and brighter sides of human existence: Basic psychological needs as a unifying concept. *Psychological Inquiry*, 11, 319-338.

- Sáenz-Álvarez, P., Sicilia, A., González-Cutre, D., y Ferriz, R. (2013). Psychometric properties of the Social Physique Anxiety Scale (SPAS-7) in Spanish adolescents. *Spanish Journal of Psychology*, 16, e86.
- Siedentop, D. (1994). *Sport education: quality PE through positive sport experiences*. Champaign, IL.: Human Kinetics Publishers.
- Siedentop, D., Hastie, P. A., y van der Mars, H. (2011). *Complete guide to sport education*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Silveira, Y., Moreno, J.A. (2015). Miedo a equivocarse y motivación autodeterminada en estudiantes adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(3), 65-74.
- Spittle, M., y Byrne, K. (2009). The influence of sport education on student motivation in physical education. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 14(3), 253-266.
- Sundar, T. K. B., Londal, K., Lagerlov, P., Glavin, K., y Helseth, S. (2018). Overweight adolescents' views on physical activity – experiences of participants in an internet-based intervention: a qualitative study. *BMC Public Health*, 18,448.
- Tessier D., Sarrazin P., y Ntoumanis N. (2010). The effect of an intervention to improve newly qualified teachers' interpersonal style, students motivation and psychological need satisfaction in sport-based physical education. *Contemporary Educational Psychology*, 35, 242-253.
- Vallerand, R. J., Blais, M. R., Brière, N. M. y Pelletier, L. G. (1989). Construction et validation de l'Échelle de Motivation en Éducation (EME). *Canadian Journal of Behavioral Sciences*, 21, 323-349.

- Vlachopoulos, S. P., y Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 10, 179-201.

