

<https://doi.org/10.5232/ricyde2021.06601>

Medición de la motivación deportiva en primaria a través de una escala pictórica Measurement sports motivation in primary through a pictorial scale

Juan Antonio Moreno-Murcia¹; Noelia Belando²; Cordelia Estévez³, y Elisa Huéscar³

1. Universidad Miguel Hernández de Elche. Sport Sciences Department. España
2. Universidad Europea de Madrid. Faculty of Sports Sciences. España
3. Universidad Miguel Hernández de Elche. Health Psychology Department. España

Resumen

El objetivo fue diseñar y validar psicométricamente una escala pictórica sobre la motivación hacia la práctica deportiva en niños de 6 a 11 años de edad. Se llevaron a cabo dos estudios utilizando diferentes muestras (132 y 156 estudiantes, de 6 a 11 años, respectivamente). En el estudio 1 se diseñó la Escala Pictórica de Motivación Deportiva Infantil (EPMDI) comprobando su estructura factorial exploratoria y consistencia interna. En el estudio 2 se cumplimentaron la Escala Pictórica de Motivación Deportiva Infantil (EPMDI) y la Escala de Competencia Motriz Percibida Infantil. Los resultados confirmaron una adecuada estructura psicométrica para la EPMDI, quedando nueve ítems (imagen y frase) en tres dimensiones de tres ítems cada una (motivación intrínseca, motivación extrínseca y desmotivación). Este instrumento se presenta válido y fiable para evaluar la motivación hacia la práctica físico-deportiva en edades tempranas, siendo necesarios más estudios que corroboren los resultados obtenidos.

Palabras clave: motivación; autodeterminación; validación; deporte; educación primaria; competencia motriz.

Abstract

The objective was to design and psychometrically validate a pictorial scale on the motivation towards sports practice in children 6 to 11 years of age. Two studies were carried out using different samples (132 and 156 students, aged 6 to 11, respectively). In study 1, the Pictorial Scale of Sports Motivation in infant People (EPM-DI) was designed, checking its exploratory factorial structure and internal consistency. In study 2, the Pictorial Scale of Sports Motivation in infant People (EPM-DI) and the Scale of Perceived Infant Motor Competence were completed. The results confirmed an adequate psychometric structure for the EPMDI, leaving nine items (image and phrase) in three dimensions of three items each (intrinsic motivation, extrinsic motivation and demotivation). This instrument is valid and reliable for evaluating motivation towards physical-sports practice at an early age, requiring more studies to corroborate the results obtained.

Keywords: motivation; self-determination; validation; sport; primary education; motor competence.

Correspondencia/correspondence: Elisa Huéscar
Universidad Miguel Hernández de Elche (Alicante) España
Email: ehuescar@umh.es

Introducción

Uno de los objetivos que persiguen los programas educativos de actividad física para jóvenes es el fomento de comportamientos motivados intrínsecamente que permitan guiar de una forma adaptativa a las personas durante toda su vida (Serbire, Standage y Vansteenkiste, 2011; Teixeira, Carreça, Markland, Silva y Ryan, 2012). No obstante, con frecuencia, también se utilizan medios extrínsecos para motivar a las personas a actuar hacia un resultado esperado, lo que conlleva el riesgo de disminución de la actividad espontánea (Smith, Ntoumanis, Duda y Vansteenkiste, 2011; Vallerand, 2001) a modo de recompensa ambiental para que una determinada conducta se vuelva a dar (Reeve, 1994). Así pues, una persona únicamente motivada de forma extrínseca, podría desarrollar una dependencia del refuerzo externo y estar menos dispuesta a participar en la actividad física (Lindner, Johns y Butcher, 1991). Además, variables como la satisfacción y la persistencia en una actividad pueden verse afectadas por la regulación motivacional (Vallerand, 1997, 2001; Nuñez, Martín-Albo y Navarro, 2005).

En el contexto educativo, la literatura científica viene demostrando que el estudio de la motivación hacia la actividad física y el deporte en practicantes cuya edad se sitúa en las primeras etapas del desarrollo, puede aumentar la comprensión de los procesos internos que subyacen a la participación y adherencia a la práctica durante el resto del ciclo vital. En este sentido, la evaluación de dichos patrones motivacionales representa la llave para promover el fomento de los patrones comportamentales relacionados con los hábitos de vida saludable en esta población (Martínez, Mayorga y Viciano, 2016). Así pues, se ha demostrado que los practicantes de Educación Física que presentan alta motivación autodeterminada (la persona realiza la actividad por el propio placer que le reporta, disfrutando e interesándose por la misma) otorgan una mayor importancia hacia los valores relacionados con la deportividad, mostrándose con una mayor intención futura de ser físicamente activos. Además, suelen adoptar un estilo de vida asociado a hábitos saludables, entre los que la práctica de actividad físico-deportiva presenta un peso relevante (Merino-Barrero, Valero-Valenzuela y Belando, 2019). Los estudios vienen indicando que este tipo de motivación se relaciona con un alto nivel de esfuerzo, disfrute, alta capacidad de cooperación y bajo nivel de aburrimiento por parte del practicante (Ntoumanis, 2002).

Debido a que la literatura científica sugiere que el estatus de salud y la calidad de vida de los jóvenes son aspectos directamente relacionados con la práctica de actividad física (Rosa-Guillamón y col., 2017), el período de la infancia se presenta idóneo para el inicio de dicha actividad en la construcción de hábitos saludables (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2020). Así pues, para garantizar el mantenimiento de estos patrones durante todo el ciclo vital, un aspecto fundamental en este sentido, sería conocer la información referente a los procesos motivacionales de los infantes hacia la práctica, con el objetivo de utilizar la información proporcionada hacia la mejora del compromiso y adherencia deportiva. Aunque ambos aspectos, vienen siendo asociados al mantenimiento de dichos patrones durante la edad adulta (Andersen y col., 2017), sin embargo, las investigaciones que se hayan centrado en la creación de instrumentos de medida relacionados con la motivación en niños de edad escolar siguen siendo muy escasas (Rodríguez, García-Cantó, Sánchez-López y López-Miñarro, 2014). Además, la evaluación de los procesos motivacionales supone un gran avance en las habilidades motoras de los niños al perfeccionarse su desarrollo físico y motor. Esta oportunidad de adquisición de nuevas destrezas físicas provoca una reestructuración cognitiva en el niño respecto al autoconocimiento de su competencia, factor que convierte a este período como clave en el estudio de la motivación de la persona (Hidalgo, Sánchez y Lorence, 2008).

Entre los instrumentos que han sido diseñados para medir la motivación en los más jóvenes, la mayoría utilizan sentencias verbales exclusivamente, bien sea basados en variables como el aprendizaje (MEVA, Tapia, 2005) o específicamente dirigidos a la evaluación de la motivación hacia la actividad física y deportiva (PLOC, Moreno, González-Cutre y Chillón, 2009; MIFA, Moreno, Moreno y Cervelló, 2007). Sin embargo, la utilización de imágenes en escalas dirigidas a población infantil y juvenil se presenta como atractiva, ya que, efectivamente, los niños desde muy temprana edad están expuestos a esta relación simbólica, y recomendable, debido a que facilita la comprensión en casos de limitada capacidad introspectiva o madurez (Maganto, Garaigodobil y Etxeberria, 2007; Salsa y Peralta, 2005). En este último caso, este factor relacionado con el valor de la imagen como vehículo de comunicación natural viene estando presente durante décadas en el desarrollo de técnicas proyectivas dirigidas a niños (Maganto y Garaigodobil, 2011). Concretamente, el trabajo de Peralta y DeLoache (2004) señala la capacidad que presentan los niños desde los 24 meses de edad para comprender la asociación de una imagen simbólica con un referente.

En este sentido, respecto a cuestionarios gráficos, Poulin (1992), construyó la primera versión pictórica de una escala para medir la motivación, concretamente para adolescentes con discapacidad intelectual. Consta de una imagen que representa a cada una de las 20 preguntas, cinco para cada una de las cuatro subescalas (motivación intrínseca, motivación extrínseca autodeterminada, motivación extrínseca no autodeterminada y la desmotivación). Se diseñaron las imágenes como un medio para ayudar a esta población a superar las dificultades de lectura y presentar conceptos (motivación intrínseca, etc.) de una forma accesible para esta población. En este trabajo, la motivación intrínseca y motivación extrínseca autodeterminada correlacionaron positivamente, mientras que la motivación intrínseca y la desmotivación correlacionaron negativamente. Pero la subescala de desmotivación presentó problemas de baja consistencia interna. Posteriormente, Reid, Valleran, Poulin y Crocker (2009) la validaron al contexto anglosajón, también mostrando algunos problemas de fiabilidad en las subescalas. Esta escala pictórica se apoya en el modelo jerárquico de la motivación intrínseca y extrínseca desarrollado por Vallerand (Vallerand 1997, 2001, 2007). En esta misma línea, Blasco-Fernández (2014) llevó a cabo la construcción y validez psicométrica de un cuestionario para medir la motivación hacia el aprendizaje de los niños de primer ciclo de Educación Infantil. Se trataba de la Escala de Motivación hacia el Aprendizaje Infantil (EMAPI), consta de 22 ítems en forma de pictogramas donde los niños han de escoger entre dos opciones. Los resultados muestran un alfa de Cronbach bajo (.43), lo que el autor atribuye a que cada uno de los ítems del instrumento pretende medir un aspecto del componente motivacional, por lo que se utilizan muy pocos ítems para medir lo mismo, esto disminuye el alfa de Cronbach. Aquellos componentes motivacionales que tienen más ítems para su medida tienen mayor alfa de Cronbach mejorando su fiabilidad.

De acuerdo con la Teoría de la Autodeterminación (TAD, Deci y Ryan 1985, 2000), el primer elemento del modelo jerárquico incluye las construcciones de la motivación intrínseca, motivación extrínseca y la desmotivación que desempeñan un papel crucial en la comprensión de los procesos psicológicos que subyacen a los comportamientos dentro y fuera de la actividad física y del deporte (por ejemplo, Deci y Ryan, 1985; Frederick y Ryan, 1995; Vallerand, 1997). Un segundo elemento es que la motivación intrínseca y extrínseca y la desmotivación se presentan en tres niveles jerárquicos de generalidad. El nivel más bajo es el nivel de la situación o estado, en el que variables como, por ejemplo, las recompensas del docente podrían influir en la motivación. El segundo nivel de generalidad es el dominio del contexto o de la vida. En este nivel, se propone que los jóvenes poseen motivaciones relativamente estables a

contextos específicos de la vida tales como la educación, las relaciones interpersonales y el deporte. La escala de motivación descrita en este estudio tiene como objetivo validar un instrumento que evalúe la motivación contextual hacia la actividad física y el deporte en personas jóvenes. Se seleccionó el nivel contextual porque permite comprobar la estabilidad del comportamiento, pero también es sensible a las influencias sociales (por ejemplo, padres, docentes e iguales) que puedan formar parte de las estrategias de intervención en futuras investigaciones. El tercer nivel del modelo jerárquico es similar a un rasgo de la personalidad y se denomina nivel global.

Un tercer elemento del modelo se refiere a los determinantes sociales de la motivación. El impacto de los factores sociales está mediado por la percepción de competencia, autonomía y relación con los demás. Cuando la intervención de los factores sociales promueve la elección en la tarea, el reconocimiento de los sentimientos y las oportunidades para una mayor auto-dirección del comportamiento, esto podría relacionarse con la motivación intrínseca debido a un mayor sentimiento de autonomía (Deci y Ryan, 1985). Diversos estudios cuasi-experimentales han mostrado además que los docentes que apoyan la autonomía (en contraste con los controladores) catalizan una mayor motivación intrínseca, curiosidad y la iniciativa hacia el desafío en sus estudiantes (Deci, Nezlek y Sheinman, 1981; Flink, Boggiano y Barrett, 1990). En este sentido, la actuación docente en el aula debería estar focalizada en la creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, es decir, promover el deseo de aprender en los jóvenes (Cáceres, Muñoz y Valenzuela, 2021). La motivación tiene un papel fundamental sobre el aprendizaje, influye con gran determinación sobre *lo que se aprende, cuándo y cómo se aprende* (Schunk, 1991). Asimismo, parece que los padres que apoyan la autonomía, en relación con los controladores, tienen niños que están más motivados intrínsecamente (Grolnick, Deci y Ryan, 1997). El último elemento de este modelo son los resultados de la motivación. Estas consecuencias motivacionales pueden ser de naturaleza cognitiva, afectiva y comportamental. Por lo tanto, las consecuencias positivas, como la percepción de competencia en la mejora de una habilidad cuando se enfrenta un determinado desafío, por lo general se producen por la motivación intrínseca (Rutten, Boen y Seghers, 2012), mientras que las consecuencias negativas como el abandono de la actividad serán provocadas por la desmotivación y ciertos tipos de motivación extrínseca.

Deci y Ryan (1985, 1991) han sido los primeros en sostener que cualquier explicación teórica de la motivación debería considerar la motivación intrínseca, motivación extrínseca y la desmotivación. Según Deci (1971), los comportamientos intrínsecamente motivados son los que están comprometidos con el placer y la satisfacción derivada de la participación en la actividad. Se trata de actividades que las personas realizan voluntariamente en ausencia de recompensas materiales o limitaciones. Por otra parte, la motivación intrínseca se basa en la necesidad psicológica de sentirse competente y autodeterminado para hacer frente a lo que le acontece. La motivación extrínseca explica una amplia variedad de conductas utilizadas como medio para un fin y no para su propio bien. Deci y Ryan (1985) y Vallerand (1997) proponen cuatro tipos de regulación de la motivación extrínseca: integrada, identificada, introyectada y externa. Preocupados por la capacidad lectora y comprensiva de la muestra objetivo de estudio para distinguir entre los cuatro tipos de regulación, nuestro objetivo fue intentar diseñar un instrumento lo más corto posible, por lo que no se dividió la motivación extrínseca en grandes tipos, estando compuesta por ítems de regulación identificada (mantenerse en forma es un valor personal), introyectada (cuando la participación se debe a la razón de la culpa) y externa (participación controlada por las restricciones y recompensas externas). No se contemplaron

ítems de la dimensión integrada. Para experimentar este tipo de motivación las personas tienen que comprender su significado y sintetizarlo con respecto a sus metas y valores. Tal procesamiento profundo, holístico (Kuhl y Fuhrmann, 1998) es facilitado por un sentido de elección, volición, y libertad con respecto a la presión externa excesiva para comportarse y pensar de cierto modo. Por lo que este complejo proceso cognitivo-comportamental es difícil identificarlo en estas edades. En lo que respecta a la desmotivación, entendida como ausencia de motivación, se presenta cuando una persona no percibe contingencias entre los resultados y las acciones. Se produce una sensación de incompetencia y falta de control.

A la vista de la importancia presentada por la investigación previa para evaluar la motivación contextual de los más jóvenes, y ante la inexistencia conocida hasta el momento de instrumentos orientados a la etapa escolar, el propósito de esta investigación fue diseñar y validar un instrumento pictórico para medir la motivación deportiva en el período de 6 a 11 años de edad, contextualizado a partir de los postulados de la TAD (Deci y Ryan, 2000). Para la construcción de este cuestionario se revisaron diferentes instrumentos en el contexto de la actividad física y del deporte que utilizan una escala pictórica para la medición (Moreno y Ruiz, 2008; Reid, Valleran, Poulin y Crocker, 2009; Ruiz y Graupera, 2005; Van Rossum y Vermeer, 1992) así como los principios de la TAD (Deci y Ryan, 1985), estableciendo un grupo de ítems que fueron trasladados a dibujos que representaban a jóvenes en diferentes escenarios de práctica, agrupados hipotéticamente en tres dimensiones (motivación intrínseca, motivación extrínseca y desmotivación). El trabajo consta de dos estudios. En el estudio 1 se crearon los ítems que componían la escala teniendo en cuenta los postulados de la TAD y se comprobó su validez factorial exploratoria y su consistencia interna. En el estudio 2 se confirmó la estructura dimensional de la escala a través de un análisis factorial confirmatorio, la consistencia interna, estabilidad temporal y también su validez de constructo mediante la búsqueda de un patrón simple de correlación entre las subescalas (Bryant, 2000). Desde la TAD (Deci y Ryan, 2000) se conceptualizan los tres tipos de motivación a lo largo de un continuo de autodeterminación, por lo que se esperaba que las correlaciones fueran positivas y superiores entre los tipos colindantes (por ejemplo, la motivación intrínseca y la motivación extrínseca) y negativa o baja entre los tipos más distantes. También se evaluó la capacidad de la escala para predecir otras variables, incluyendo para el análisis de la validez concurrente la percepción de competencia de la habilidad motriz del niño.

Método

Estudio 1

Los objetivos de este estudio fueron diseñar y analizar las propiedades psicométricas de la *Escala Pictórica de Motivación Deportiva Infantil* (EPMDI).

Participantes

Se utilizó el método Delphi como estrategia para la evaluación del instrumento de medida de la motivación. Se conformaron dos grupos humanos encargados de validar el instrumento diseñado, en este caso el grupo coordinador y el grupo de expertos. El grupo coordinador estuvo compuesto por tres investigadores académicos con relación al tema a estudiar y tenían gran facilidad de intercomunicación. Sus funciones fueron: estudiar y afinar el protocolo de trabajo, realizar la retroalimentación, favorecer la comunicación y supervisar el proceso. El grupo de expertos seleccionados que tenían vinculación con el problema y gran experiencia, fueron siete

profesores de reconocido prestigio en el área de la motivación. Sus funciones consistieron en emitir juicios y opiniones como eje fundamental del método.

También, para llevar a cabo el análisis exploratorio se utilizó una muestra compuesta por 132 estudiantes (55 niños y 77 niñas) con edades comprendidas entre los 6 y 11 años ($M = 8.11$; $DT = 1.59$). La muestra utilizada es de tipo no probabilística y casual (también denominada por accesibilidad). La evaluación fue llevada a cabo en centros educativos de la provincia de Alicante (España).

Procedimiento

Se estableció la secuencia metodológica en tres fases: inicial, exploratoria y final.

Fase inicial. El grupo coordinador asumió la responsabilidad de delimitar el problema de investigación; seleccionar el grupo de expertos y conseguir su compromiso de colaboración; interpretar los resultados parciales y finales de la investigación; y supervisar la marcha correcta pudiendo realizar ajustes y correcciones.

Fase exploratoria. Se llevó a cabo el diseño del cuestionario en su versión experimental y determinación de la versión definitiva (Anexo 2). Para ello la primera versión se sometió en una primera ronda al análisis y discusión de los miembros del Grupo Coordinador, donde se realizaron determinadas correcciones y ajustes a partir de los criterios cualitativos que obtuvieron mayor consenso. La versión consensuada fue validada, en una segunda ronda, por el grupo de expertos seleccionados, con la intención de recabar información en aquellos criterios cuantitativos y cualitativos más estables. Los pasos fueron los que se detallan a continuación: 1) Selección de expertos cuya aportación al estudio se considera valiosa; 2) Invitación a participar en el proceso a través de correo electrónico; 3) Envío y recepción del cuestionario por correo electrónico en archivo adjunto, conformado por una primera página con una breve introducción y explicación del tema de investigación, una hoja para el registro de los datos personales del encuestado, descripción clara del objetivo de estudio y las instrucciones para cumplimentar el cuestionario, seguido del correspondiente instrumento para la validación; 4) Instrumento para la validación: escala tipo Likert con 4 categorías según la suficiencia, claridad, coherencia y relevancia o pertenencia del ítem a la dimensión que se pretende investigar, además de una pregunta abierta para recoger las valoraciones cualitativas acerca de los ítems planteados o la introducción de alguno nuevo. El plazo máximo que se les dio fue de 30 días; 5) Seguimiento por correo electrónico de las personas seleccionadas, con el objetivo de atender a las posibles dudas o inquietudes surgidas durante el proceso; 6) Recepción de las escalas cumplimentadas; y 7) Análisis de la información contenida en la escala Delphi. Los resultados de esta consulta fueron analizados por el grupo coordinador desde el punto de vista cuantitativo y cualitativo a partir de la misma escala Delphi.

Fase final. En esta última fase se sintetizan los resultados de todo el proceso de validación de la versión definitiva del cuestionario y la realización del análisis factorial exploratorio para su posterior aplicación en el estudio 2.

El estudio ha respetado las normas éticas y valores requeridos en la investigación con humanos (consentimiento informado y el derecho a la información, a la protección de los datos personales y a las garantías de confidencialidad, no discriminación, y la posibilidad de abandonar el estudio en cualquier fase), y ha recibido el Informe favorable del Comité de Ética de la Universidad Miguel Hernández de Elche (nº proyecto 2019.286.E.OEP).

Análisis de los datos

Para comprobar la estructura inicial de la escala, se realizó un análisis factorial exploratorio de componentes principales y rotación oblimin, realizándose a continuación un análisis de consistencia interna del instrumento a través del coeficiente alfa de Cronbach. Para estos análisis se utilizó el paquete estadístico SPSS en su versión 21.0.

Resultados

Construcción del instrumento

Una vez analizadas las limitaciones de los instrumentos disponibles, se elaboró la escala *Escala Pictórica de Motivación Deportiva Infantil* (EPMDI). El contenido se determinó teniendo en cuenta tanto la revisión bibliográfica como la información derivada de la opinión de los expertos (Crocker y Algina, 1986). Se partió de un banco inicial de ítems procedentes de diversos cuestionarios y escalas de medición de la motivación deportiva. Se elaboró una primera versión experimental donde las respuestas a cada pregunta se distribuyeron en tres niveles de dificultad, específicos para cada ítem.

El grupo coordinador procedió a la lectura de cada ítem y a su clasificación en cuatro dimensiones: motivación intrínseca, motivación extrínseca autodeterminada, motivación extrínseca no autodeterminada y desmotivación. Se hizo la elección según su idoneidad, por criterio racional, a las edades destinatarias de la muestra y como resultado se obtuvo un banco de 20 ítems. Los ítems que formaron dicha versión fueron tomados literalmente de los cuestionarios de origen, otros fueron reformulados y otros, se diseñaron específicamente para la ocasión.

Para alcanzar niveles óptimos de validez de contenido se utilizó la técnica de expertos, y un estudio piloto para conocer la validez de contenido desde la perspectiva de la validez de comprensión de las personas objeto de estudio. Se solicitó a los expertos que valorasen diferentes aspectos sobre la información inicial, el cuestionario de medida, los ítems y una valoración global de cada uno de ellos (Wieserma, 2001), teniendo en cuenta el grado de comprensión, dibujo, adecuación en la redacción, etc.

En relación a los ítems, se registró el grado de pertenencia al objeto de estudio en una escala de 1 a 4, y en qué medida cada uno de ellos debía formar parte de la misma. Se decidió eliminar todos aquellos ítems con valores medios próximos a 2, modificar los ítems con valor en torno a 3 y aceptar los de valores cercanos a 4. Una vez realizados estos cálculos, se decidió seleccionar 18 ítems.

Para comprobar la validez de comprensión del instrumento se realizó un estudio piloto en el que, tras la administración del cuestionario por parte de siete expertos sobre una muestra total de 32 niños y niñas (duración entre 8 y 10 minutos), se analizó el grado de comprensión desde un punto de vista cualitativo; registrándose las preguntas, dudas y sugerencias que los participantes (profesores y estudiantes) realizaron en la sesión de medición. Se contactó con los responsables de los centros educativos, así como, con los coordinadores de las aulas de los participantes de 6 a 11 años para informarles del objetivo de la investigación. Se solicitó autorización por escrito a los padres de los menores. Los cuestionarios fueron cumplimentados en las aulas habilitadas para ello en presencia del investigador principal. Éste describía detenidamente cada uno de los ítems a los participantes mientras mostraba la representación gráfica con las tres opciones de respuesta. Tras la explicación del cuestionario, la administración de los mismos se hizo de forma individualizada. Asimismo, se resolvieron las

dudas que pudieron surgir, siendo necesario un tiempo aproximado de 5 minutos. La participación fue voluntaria y se preservó el anonimato de los participantes.

A los participantes se les preguntó a través de los ítems sobre el grado de autodeterminación por el que practicaban deporte. Podían responder en una escala tipo Likert de tres opciones: 1 (No se parece a mí), 2 (Se parece un poco a mí) y 3 (Se parece a mí) a la pregunta de cada ítem (Anexo 1). Cada una de las alternativas se presentaba individualmente al practicante con una imagen (cómics) para facilitar el entendimiento de la pregunta. El niño con un lápiz en la mano debía señalar qué imagen entendía que se parecía más a él cuando practicaba deporte (Figura 1).

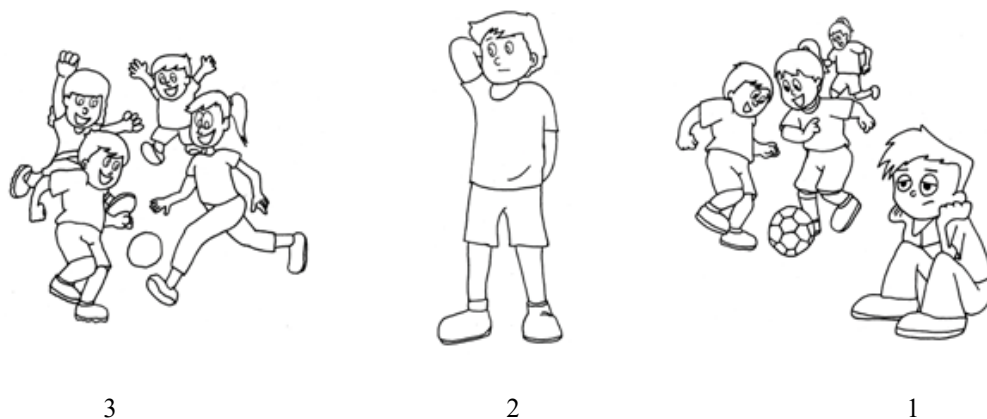


Figura 1. Ejemplo de Ítem de la EPMDI “Hago deporte porque me divierto”.

La aportación cualitativa proporcionada se completa con la aportación cuantitativa de las puntuaciones medias que los expertos dan a cada ítem. Los resultados se analizan integrando las valoraciones del grupo coordinador y de expertos, constituyendo dos fuentes independientes que garantizan la adecuación del instrumento. De los 18 ítems que integraron inicialmente el cuestionario, 10 de ellos no sufrieron modificación alguna, ya que obtuvieron valores próximos a 4 y los expertos no proponen otra versión. Dos ítems con valores en torno a 2 fueron eliminados; y los restantes, con valores cercanos a 3, son modificados de acuerdo con la opinión de dicho grupo y consensuada su formulación final por el grupo coordinador. En su conjunto los 16 ítems del cuestionario (Anexo 1) representaron distintas escenas relacionadas con la motivación intrínseca (cuatro escenas), la motivación extrínseca (ocho escenas) y la desmotivación (cuatro escenas). Cada dimensión estaba compuesta por cuatro escenas distintas. La estructura exploratoria se hizo basándonos en el juicio de los expertos atendiendo a la validez de contenido, por lo tanto, una vez clasificados los 16 ítems en sus correspondientes factores (Anexo 1) se procedió a la siguiente fase, donde se comprueba su estructura factorial exploratoria y el análisis de fiabilidad. En la figura 2 queda recogida las acciones realizadas en el tiempo (Figura 2).

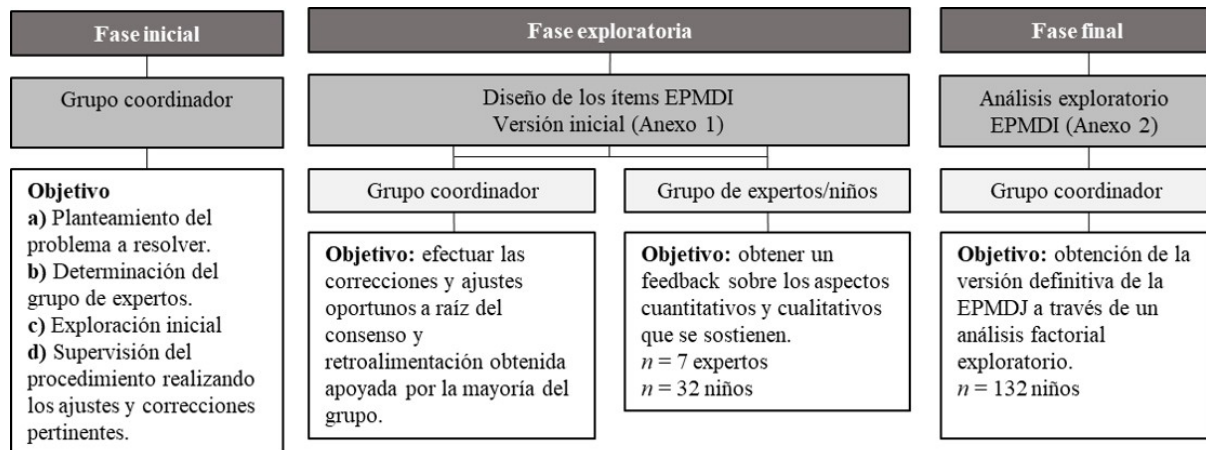


Figura 2. Fases del estudio 1.

Análisis factorial exploratorio de la EPMDI

Según el modelo teórico propuesto, varias de las dimensiones hipotetizadas presentarían relación entre sí. Por ese motivo, en primer lugar, se realizó un análisis factorial exploratorio de componentes principales con rotación oblimín directo de forma libre. Los resultados encontrados no correspondieron con el modelo hipotetizado de 16 ítems distribuidos en cuatro dimensiones (Anexo 1), observándose que se agrupaban en tres dimensiones, aunque algunos ítems con puntuaciones muy bajas. Se eliminaron los ítems que no obtuvieron una saturación mínima de .40 y se volvió a realizar un análisis forzando el modelo a tres dimensiones. Tras este paso se obtuvo un modelo compuesto por nueve ítems en tres factores. El primer factor quedó compuesto por tres ítems de motivación intrínseca al que se le denominó “motivación intrínseca”. El segundo factor quedó compuesto por tres ítems, dos pertenecientes a la regulación introyectada y uno a la de regulación externa, fue denominado “motivación extrínseca”. El tercer factor quedó compuesto por tres ítems relacionados con la desmotivación y fue denominado “desmotivación”. Se obtuvieron autovalores mayores de 1.00 (2.51, 2.01, y 1.18, respectivamente), explicando una varianza total del 51.98 % (28.87%, 18.32% y 10.78%, respectivamente) (Tabla 1). La escala final con sus imágenes queda recogida en el Anexo 2.

Tabla 1. Análisis Factorial Exploratorio de la EPMDI

Ítems	Factor 1	Factor 2	Factor 3
1. Hago deporte porque me divierto	.671	-	-
4. Me gusta aprender nuevas técnicas del deporte que practico	.715	-	-
7. Me divierto cuando juego a un deporte y lo hago lo mejor que puedo	.593	-	-
2. Para ser más famoso entre mis amigos	-	.706	-
5. Para mostrar a los otros lo bueno que soy en los deportes	-	.825	-
8. Hago deporte para que mi profesor / entrenador y mis padres estén contentos	-	.655	-
3. No me gusta y no quiero hacer deporte	-	-	.781
6. Me da igual hacer deporte	-	-	.639
9. Pierdo el tiempo haciendo deporte, me parece aburrido	-	-	.598
Varianza explicada de cada factor	22.87%	18.32%	10.78%
Varianza total explicada	51.98%		

Análisis de consistencia interna

La consistencia interna de los factores de la escala se calculó utilizando el coeficiente alfa de Cronbach y se obtuvieron los siguientes valores: .72 para la motivación intrínseca, .69 para la motivación extrínseca y .70 para la desmotivación.

Estudio 2

Participantes

La muestra estuvo compuesta por 156 estudiantes (78 chicos y 78 chicas) con edades comprendidas entre los 6 y 11 años ($M = 8.16$; $DT = 1.41$). La muestra utilizada es de tipo no probabilística y casual (también denominada por accesibilidad).

Instrumentos

Motivación deportiva. Se utilizó la *Escala Pictórica de Motivación Deportiva Infantil* (EPMDI) descrita en el estudio 1 (Anexo 2). Compuesta por 9 ítems que miden el grado de motivación por el que practicaban deporte, quedando agrupados en tres factores compuestos por tres ítems cada uno: motivación intrínseca (e.g. “Me divierto cuando juego a un deporte y lo hago lo mejor que puedo”), motivación extrínseca (e.g. “Hago deporte para que mi profesor/entrenador y mis padres estén contentos”) y desmotivación (e.g. “Pierdo el tiempo haciendo deporte. Me parece aburrido”). Podían responder en una escala tipo Likert de tres opciones: 1 (*No se parece a mí*), 2 (*Se parece un poco a mí*) y 3 (*Se parece a mí*) a la pregunta de cada ítem. Cada una de las alternativas se presentaba individualmente al practicante con una imagen (cómic) para facilitar el entendimiento de la pregunta. El niño con un lápiz en la mano debía señalar qué imagen entendía que se parecía más a él cuando practicaba deporte.

Competencia Motriz. Se utilizó la *Escala de Percepción de la Competencia Motriz Infantil* (CMPI) de Ruiz y Graupera (2005) que evalúa la percepción que los jóvenes perciben cuando se le presentan imágenes de habilidades motrices con dos niveles de resolución distinta. Esta escala fue seleccionada porque se diseñó también a través de una escala pictórica, a pesar de que la muestra utilizada fue más joven que la muestra actual. Estaba compuesta por 22 mediciones distintas que los participantes señalaban, con su dedo o con un lápiz, la escena que más se parecía a lo que sentía o sería capaz de hacer el mismo (Figura 2). Todos los ítems se agrupan en una única dimensión, que presentó una consistencia interna de .87. Se escogió esta escala por la similitud en la estructura y administración en comparación con la escala EPMDI. La escala de percepción de competencia motriz (Ruiz y Graupera, 2005) se diseñó también a través de una escala pictórica.

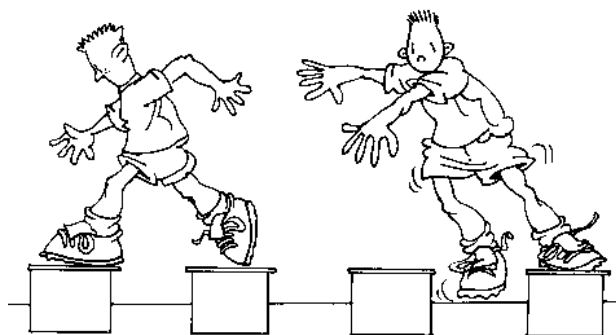


Figura 3. Ejemplo de Ítem de la CMPI “Andar sobre Cajas”

Procedimiento y diseño de la investigación

Se llevó a cabo el mismo procedimiento del estudio 1.

Análisis de datos

Se calcularon las medias, desviaciones típicas y correlaciones de las dimensiones que componían las escalas. Se realizó un análisis de consistencia interna para determinar el coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach. Para confirmar la validez de constructo de la escala EPMDI obtenida en el estudio 1, se realizó un análisis factorial confirmatorio. Para ello, se utilizó el procedimiento estándar de máxima verosimilitud (ML) con las correcciones de Yuan-Bentler (MLR), ya que es habitual en las ciencias sociales desviaciones de la normalidad multivariada. Se utilizó el método de estimación ML, aumentan el valor de χ^2 e infraestiman el de los errores típicos (Finney y DiStefano, 2006). El modelo de medida se fundamentó en el continuo de motivación de la TAD (Deci y Ryan, 1985), para el que se consideraron una serie de índices de bondad de ajuste. Así, basándonos en las aportaciones de diferentes autores (McDonald y Marsh, 1990; Mulaik y col., 1989), los índices que se emplearon para evaluar la bondad del modelo de medición fueron: χ^2 , χ^2/df , RMSEA (Root Mean Square Error of Aproximation), RMSR (Root Mean Square Residual) y los índices incrementales (IFI, CFI y TLI). Estos índices de ajuste son considerados aceptables cuando el χ^2/df es inferior a 5, los índices incrementales (IFI, CFI y TLI) son superiores a .90 y los índices de error (RMSEA y RMSR) son inferiores a .05 (Hu y Bentler, 1999). Para estos análisis se manejó el paquete estadístico SPSS y AMOS en su versión 21.0.

Resultados

Análisis factorial confirmatorio

Se realizó un análisis factorial confirmatorio basándose en nueve medidas observadas y en los tres constructos latentes que correlacionaban libremente (Anderson y Gerbing, 1988). Se utilizó el método de estimación de máxima verosimilitud junto con el procedimiento de *bootstrapping*, ya que el resultado del coeficiente multivariado de Mardia fue 62.16, lo que indicaba falta de normalidad multivariada de los datos. Los índices obtenidos fueron adecuados: χ^2 (27, $N = 132$) = 393.30, $p = .000$; $\chi^2/df = 1.48$; CFI = .94; NFI = .90; TLI = .92; RMSR = .06; RMSEA = .06.

Análisis de consistencia interna

La consistencia interna de los factores de la escala se calculó utilizando el coeficiente alfa de Cronbach y se obtuvieron valores alfa para la motivación intrínseca, la motivación extrínseca y desmotivación de .74, .72, y .74, respectivamente. Mientras que para analizar la estabilidad temporal de las escalas se empleó una muestra de 65 participantes, con edades comprendidas entre los 6 y 11 años ($M = 8.06$, $DT = 1.12$). Estos contestaron a la escala en dos ocasiones, con una separación temporal de cuatro semanas. Se calculó el coeficiente de correlación intraclass (CCI) para los dos momentos (pre-postest). Para los ítems de la dimensión motivación intrínseca la media fue de 2.88 ($DT = .53$) y 2.89 ($DT = .70$) con un CCI de .76. Para los ítems de la motivación extrínseca se obtuvo una media de 2.07 ($DT = .80$) a 1.97 ($DT = .70$) con un CCI de .72. En lo que respecta a los ítems de la desmotivación la media fue 1.20 ($DT = .68$) a 1.17 ($DT = .59$) con un CCI de .76. Valores del CCI entre .70 y .80 indican niveles aceptables de estabilidad; entre .80 y .89, moderados; y .90 o superiores, alta estabilidad (Vincent, 1995).

Análisis descriptivo y de correlación

La motivación intrínseca fue la dimensión más valorada seguida de la extrínseca y la desmotivación. La competencia motriz percibida presentó un valor medio de 1.85 sobre 2. Tanto la motivación intrínseca como la motivación extrínseca, correlacionaron positivamente entre sí, y también con la competencia motriz percibida. Mientras, estas tres variables correlacionaron de forma negativa con la desmotivación (Tabla 2).

Tabla 2. Estadísticos Descriptivos y Correlaciones de todas las Variables

Variables	M	DT	1	2	3	4
1. Motivación intrínseca	2.89	2.50	-	.14	-.49**	.44**
2. Motivación extrínseca	1.97	.69	-	-	-.11	.20*
3. Desmotivación	1.16	.36	-	-	-	-.24**
4. Competencia motriz percibida	1.85	.16	-	-	-	-

Nota: * $p < .05$; ** $p < .001$; M = Media; DT = Desviación típica.

Discusión

Los objetivos de este estudio consistieron en diseñar y validar a través de un análisis factorial y de validez concurrente una escala que midiera la motivación hacia el deporte y la actividad física en el período de 6 a 11 años de edad.

Respecto al primer objetivo, con el diseño de esta escala se cuenta con un instrumento que permite valorar el grado de motivación de la etapa escolar hacia la práctica deportiva, lo que podría servir a profesionales de las ciencias del deporte y psicólogos deportivos para profundizar en el origen e intervención en el estudio de los comportamientos más positivos de los niños en la práctica deportiva, concretamente en pro del compromiso de los adolescentes con la actividad física y deportiva (Sebire y col., 2016). Por ello, se ha estimado un instrumento de medida que presenta unas adecuadas propiedades psicométricas que le dan validez para la valoración de la motivación hacia la práctica deportiva de los 6 a los 11 años.

Respecto al segundo objetivo, sendos análisis (exploratorio y confirmatorio) revelaron una estructura de tres factores que corresponden a los tres constructos motivacionales. Así pues, la motivación intrínseca, la motivación extrínseca y la desmotivación serían percibidas como diferentes constructos. Como se esperaba, las imágenes y frases habilitadas para facilitar la comprensión en los niños, han reportado una alta motivación intrínseca hacia la actividad física y el deporte y baja desmotivación en una escala de nivel contextual.

La estabilidad temporal de las subescalas motivación intrínseca, extrínseca y desmotivación fueron adecuadas, oscilando entre .72 y .76. La consistencia interna se evaluó mediante alfa de Cronbach en los dos estudios. Los valores obtenidos indican que las subescalas presentan adecuados niveles de fiabilidad, no elevados, pero si adecuados y consistentes internamente. No obstante, se necesitan investigaciones futuras para determinar el alcance y la naturaleza de dicha escala. Los investigadores y profesionales que utilicen esta escala deben asegurarse de que los encuestados estén dispuestos a hacerlo, y que comprendan el significado de las frases.

Es posible que el apoyo utilizado por parte de las imágenes para conocer la motivación en algunos casos enmascare la veracidad de las respuestas ofrecidas por los niños. Además, el marco pictórico no sólo es adecuado para jóvenes con dificultades de lectura y/o comprensión semántica, sino también para personas con baja capacidad intelectual (Poulin, 1992; Reid y col., 2009).

Las correlaciones entre las subescalas de motivación deportiva también proporcionan evidencia de validez de constructo. A partir de la conceptualización de la motivación atendiendo al continuo de la TAD (Deci y Ryan, 1985, 1991), se esperaría que las correlaciones fueran altas y positivas entre los tipos más próximos entre sí (por ejemplo, entre la motivación intrínseca y la motivación extrínseca) y baja o negativa entre las puntuaciones más extremas del continuo (es decir, motivación intrínseca y desmotivación). En el estudio 2 se obtuvieron correlaciones positivas y significativas entre la motivación intrínseca y la motivación extrínseca. Mientras, en línea con la TAD, se obtuvieron correlaciones negativas entre la motivación intrínseca y la desmotivación. En general, los resultados de los análisis de correlación realizados apoyaron el continuo de motivación autodeterminada en esta etapa del desarrollo. El patrón de correlaciones ha sido consistente con los resultados obtenidos en estudios previos con escalas escritas (Brière, Vallerand, Blais y Pelletier, 1995; Pelletier y col., 1995a; Vallerand y O'Connor, 1991) y con escalas pictóricas (Poulin, 1992; Reid y col., 2009). En este último caso, tratándose de una muestra de adolescentes con discapacidad intelectual.

La evidencia de la validez concurrente se buscó sobre la exploración de las correlaciones entre las subescalas de la EPMDI y la percepción de competencia motriz (Ruiz y Graupera, 2005). De acuerdo con el modelo jerárquico (Vallerand, 1997), y la TAD, altas percepciones de competencia motriz deberían presentar relaciones con la motivación intrínseca y la motivación extrínseca y disminuir la desmotivación. Los resultados de la relación de la EPMDI con la escala de Ruiz y Graupera (2005) estuvieron en línea con la teoría presentada. Así, investigaciones previas, han presentado relaciones positivas entre la motivación intrínseca de los jóvenes y sus percepciones subjetivas de competencia (Boyd, Weinmann y Yin, 2002; Hassandra, Goudas y Chroni, 2003; Li, Lee y Solmon, 2005). Dicha capacidad motriz viene demostrando poder explicativo incluso con la frecuencia de actividad física (Velázquez, Hernández, Garo y Martínez, 2015). Autores como Gråsten, Jaakkona, Liukkonen, Watt y Yli-Piipari (2012) utilizando una muestra de 639 estudiantes de educación física de 13 a 15 años de edad, examinaron que el clima motivacional que implica a la tarea predice una mayor competencia percibida que lleva a un aumento de la motivación más autodeterminada, lo que facilitaría un mayor disfrute de los estudiantes. Por ejemplo, desde la Teoría de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNT, Deci y Ryan, 2000) se afirma que en la medida en que una persona se perciba competente, autónoma y con adecuadas relaciones sociales se sentirá intrínsecamente motivada. Además, se encontró una relación positiva de la motivación extrínseca con la percepción de competencia motriz, aunque no en la misma medida que la motivación intrínseca. Parece, que la motivación puede afectar diferencialmente a la percepción de competencia motriz de acuerdo con las teorías actuales de motivación intrínseca y extrínseca (Deci y Ryan, 1985; Vallerand, 1997, 2001). Se sugiere que la investigación futura con esta escala tenga en cuenta a otros antecedentes (por ejemplo, la percepción de la autonomía) y consecuencias (por ejemplo, el rendimiento, el esfuerzo).

Esta investigación tiene algunas limitaciones. La primera de ellas tiene su origen en la propia etapa del desarrollo humano en la que se llevó a cabo la investigación. Las edades comprendidas en la etapa escolar (6-12 años) suponen una graduación en cuanto al desarrollo cognitivo de los niños que va madurando y perfeccionándose conforme avanzan en edad, por lo que pueden existir algunas diferencias en el nivel de comprensión de los menores. En este sentido, la escala podría ser mejorada para una franja de edad tan amplia. En segundo lugar, la escala no evalúa todas las formas de motivación intrínseca y extrínseca de forma independiente. La investigación futura debería tener en cuenta si a las subescalas evaluadas se le podrían añadir otros conceptos motivacionales. Además, los índices RSMR y RMSEA fueron ligeramente superiores a las recomendaciones de .05 de Hu y Bentler (1999), por lo que serían necesarios más estudios que ayuden a confirmar las propiedades psicométricas de la escala. Por último, solamente se evaluó un número limitado de variables asociadas con la motivación (es decir, la competencia motriz percibida). Son necesarias investigaciones futuras con muestras más amplias en la población infanto-juvenil para continuar testando la confiabilidad de la escala, junto a la valoración de la validez concurrente con constructos directamente vinculadas a la motivación como la autonomía percibida, la persistencia, afecto positivo, el estilo interpersonal del técnico/docente o las relaciones sociales de los infantes.

Conclusiones

Los resultados de los dos estudios mostrados en este documento ponen de manifiesto que la EPMDI es un instrumento que cuenta con varios atributos positivos a destacar. En primer lugar, es el único diseñado para evaluar la motivación contextual de una manera multidimensional para el período de educación primaria o etapa escolar. En segundo lugar, la fiabilidad de la EPMDI es apoyada por la consistencia interna y las medidas de estabilidad temporal. En tercer lugar, existe evidencia de la validez de la escala por los análisis factoriales exploratorio y confirmatorio y los patrones de correlación entre las subescalas y la percepción de competencia motriz. En general, los niños parecen ser capaces de diferenciar entre los tres tipos de motivación. No obstante, la validez de un instrumento representa una constante preocupación y se precisa que la investigación adicional confirme claramente las propiedades psicométricas de la EPMDI. A pesar de lo expuesto, la versión actual cuenta con la suficiente fiabilidad y validez para justificar su uso y posterior desarrollo.

Referencias

- Anderson, J. C. & Gerbing, D. W. (1988). Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach. *Psychological Bulletin*, 103, 411-423. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.103.3.411>
- Andersen J. R.; Natvig, G. K.; Aadland, E.; Moe, V. F.; Kolotkin, R. L.; Anderssen, S. A., & Resaland, G. K. (2017). Associations between health-related quality of life, cardiorespiratory fitness, muscle strength, physical activity and waist circumference in 10-year-old children: the ASK study. *Quality of Life Research*, 26(12), 3421-3428. <https://doi.org/10.1007/s11136-017-1634-1>
- Bandura, A. (1986). Social foundations of thought and action: A social cognitive theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Blanco, J. (2014). Evaluación de la motivación hacia el aprendizaje en niños de 2 a 3 años. *Revista INFAD de Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 6(1), 259-266. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2014.n1.v6.741>

- Boyd, M. P.; Weinmann, C., & Yin, Z. (2002). The relationship of physical self-perception and goal orientations to intrinsic motivation for exercise. *Journal of Sport Behavior*, 25(1), 1-18. <https://doi.org/10.1163/156853965X00093>
- Brière, N. N.; Vallerand, R. J.; Blais, N. R., & Pelletier, L. G. (1995). De ´veloppement et validation d’une mesure de motivation intrinsèque, extrinsèque et d’amotivation en contexte sportif: L’Echelle de motivation dans les sports (EMS) [Development and validation of the French form of the sport motivation scale]. *International Journal of Sport Psychology*, 26, 465-489.
- Bryant, F. B. (2000). Assessing the validity of measurement. En L. G. Grimm y P. R. Yarnold (Eds.), *Reading and understanding more multivariate statistics* (pp. 99-146). Washington, DC: American Psychological Association.
- Cáceres, C.; Muñoz, C. y Valenzuela, J. (2021). Responsabilidad personal docente y motivación escolar. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(1), 175-188. <https://doi.org/10.6018/reifop.402761>
- Chamorro-Premuzic, T.; Quiroga, M. A., & Colom, R. (2009). Intellectual competence and academic performance: A Spanish replication and extension. *Learning and Individual Differences*, 19(4), 486-491. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2009.05.002>
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston.
- Deci, E. L. (1971). Effects of externally mediated rewards on intrinsic motivation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 18(1), 105-115. <https://doi.org/10.1037/h0030644>
- Deci, E. L.; Nezlek, J., & Sheinman, L. (1981). Characteristics of the rewarder and intrinsic motivation of the rewardee. *Journal of Personality and Social Psychology*, 40(1), 1-10. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.40.1.1>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. New York: Plenum Press. <https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2271-7>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1991). A motivational approach to self: Integration in personality. En R. Dientsbier (Ed.), *Nebraska symposium on motivation: Vol. 38, perspectives on motivation* (pp. 237-288). Lincoln: University of Nebraska Press.
- 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
- Finney, S. J., & DiStefano, C. (2006). Non-normal and categorical data in structural equation modelin. En G. R. Hancock y R. O. Mueller (Eds.), *Structural equation modelling: a second course* (pp. 269-314). Greenwich: Information Age Publishing.
- Flink, C.; Boggiano, A. K., & Barrett, M. (1990). Controlling teaching strategies: undermining children's self-determination and performance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 59(5), 916-924. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.59.5.916>
- Frederick, C. M., & Ryan, R. M. (1995). Self-determination in sport: a review using cognitive evaluation theory. *International Journal of Sport Psychology*, 26(1), 5-23.

- 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.
- Gråsten, A.; Jaakkona, T.; Liukkonen, J.; Watt, A., & Yli-Piipari, S. (2012). Prediction of enjoyment in school physical education. *Journal of Sport Science and Medicine*, 11(2), 260-269.
- Grolnick, W. S.; Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1997). Internalization within the family. En J. E. Grusec y L. Kuczynski (Eds.), *Parenting and children's internalization of values: a handbook of contemporary theory* (pp. 135-161). New York: Wiley.
- Gutiérrez, M., y Pilsa, C. (2006). Actitudes de los alumnos hacia la Educación Física y sus profesores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 24(6), 212-229.
- Gutiérrez-Martínez F., y Ramos, M. (2014). La memoria operativa como capacidad predictora del rendimiento escolar. Estudio de adaptación de una medida de memoria operativa para niños y adolescentes. *Psicología Educativa*, 20(1), 1-10.
- Hassandra, M.; Goudas, M., & Chroni, S. (2003). Examining factors associated with intrinsic motivation in physical education: a qualitative approach. *Psychology of Sport and Exercise*, 4, 211-223.
[https://doi.org/10.1016/S1469-0292\(02\)00006-7](https://doi.org/10.1016/S1469-0292(02)00006-7)
- Hidalgo, M. V.; Sánchez, J., y Lorence, B. (2008). Procesos y necesidades de desarrollo durante la infancia. *Revista de Educación*, 10, 85-95.
- 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), 1-55.
<https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jackson, P. W. (1992). *Handbook of Research on Curriculum*. New York: MacMillan. American Educational Research Association.
- Kuhl, J., & Fuhrmann, A. (1998). Decomposing self-regulation and selfcontrol. En J. Heckhausen y C. Dweck (Eds.), *Motivation and self-regulation across the life-span* (pp. 15-49), New York: Cambridge University Press.
- Li, W.; Lee, A. M., & Solmon, M. A. (2005). Relationships among dispositional ability conceptions, intrinsic motivation, perceived competence, experience, persistence, and performance. *Journal of Teaching in Physical Education*, 24(1), 51-65.
- Lindner, K. J.; Johns, D. P., & Butcher, J. (1991). Factors withdrawal from youth sport: a proposed model. *Journal of Sport Behavior*, 14(1), 3-18.
- Maganto, C.; Garaigordobil, M., y Etxeberria, J. (2007). *Revisión del dibujo de la figura humana en niños y niñas de 5 a 12 años*. Diseño y estandarización del dibujo de la figura humana (DFH-R) y del Screening de Problemas de Conducta Infantil (SPCI) en las Ikastolas de la Comunidad Autónoma Vasca. Estudio preliminar. San Sebastián-Donostia: Euskal Herriko Ikastolen Konfederazioa.
- Martínez, A.; Mayorga, D., y Viciano, J. (2016). Motivación hacia la Educación Física y su relación con la condición física saludable en escolares de Educación Física Obligatoria. *Nutrición Hospitalaria*, 33(4), 948-953.
- McDonald, R. P., & Marsh, H. W. (1990). Choosing a multivariate model: noncentrality and goodness of fit. *Psychological Bulletin*, 107(2), 247-255.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.247>

- Merino-Barrero, J. A.; Valero-Valenzuela, A., & Belando Pedreño, N. (2019) Self-Determined Psychosocial Consequences through the Promotion of Responsibility in Physical Education. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 19(75), 415-430.
<https://doi.org/10.15366/rimcafd2019.75.003>
- 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.
- Moreno, J. A.; Moreno, R., y 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., & Ruiz, L. M. (2008). Aquatic perceived competence in children: development and preliminary validation of a pictorial Scale. *International Journal of Aquatic Research and Education*, 2, 313-329.
- Mulaik, S. A.; James, L. R.; Van-Astine, J.; Bennett, N.; Lind, S., & Stilwell, C. D. (1989). Evaluation of goodness-of-fit indices for structural equation models. *Psychological Bulletin*, 105(3), 430-445.
<https://doi.org/10.1037/0033-2909.105.3.430>
- Núñez, J. L.; Martín-Albo, J., y Navarro, J. G. (2005). Validación de la versión española de la Échelle de Motivation en Éducation. *Psicothema*, 17(2), 344-349.
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2020). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Disponible en:
https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/
- Pelletier, L. G.; Fortier, M. S.; Vallerand, R. J.; Tuscon, K. M.; Brie`re, N. M., & Blais, M. R. (1995a). Toward a new measure of intrinsic motivation, extrinsic motivation, and amotivation in sports: The sport motivation scale (SMS). *Journal of Sport y Exercise Psychology*, 17, 35-53.
- Peralta, O., y DeLoache, J. (2004). La comprensión y el uso de fotografías como representaciones simbólicas por parte de niños pequeños. *Infancia y Aprendizaje*, 27(1).
<https://doi.org/10.1174/021037004772902060>
- Poulin, C. (1992). *A pictorial motivational scale in physical activity for people with a mild intellectual disability*. Unpublished master's thesis, McGill University, Montreal.
- Reid, G.; Valleran, R. J.; Poulin, C., & Crocker, P (2009). The development and validation of the pictorial motivation scale in physical activity. *Motivation and Emotion*, 33(2), 161-172.
<https://doi.org/10.1007/s11031-008-9117-x>
- Reeve, J. (1994). *Motivación y Emoción*. España: McGraw-Hill Interamericana.
- Rodríguez, P.; García-Cantó, E.; Sánchez-López, C., y López-Miñarro, P. A. (2014). Percepción de la utilidad de las clases de educación física y su relación con la práctica físico-deportiva en escolares. *Cultura y Educación*, 25(1), 65-76.
<https://doi.org/10.1174/113564013806309127>
- Rosa-Guillamón, A.; García-Cantó, E.; Rodríguez-García, P. L., y Pérez-Soto, J. J. (2017). Condición física y calidad de vida en escolares de 8 a 12 años. *Revista de la Facultad de Medicina*, 65(1), 37-42.
<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v65n1.59634>

- Ruiz, L. M., & Graupera, J. L. (2005). A new measure of perceived motor competence for children aged 4 to 6 years. *Perceptual and Motor Skills*, 101, 131-148. <https://doi.org/10.2466/PMS.101.5.131-148>
- Rutten, C.; Boen, F., & Seghers, E. (2012). How school social and physical environments are related to autonomous motivation in physical education: the mediating role of need satisfaction. *Journal of Teaching in Physical Education*, 31(3), 216-230.
- Ryan, R. M. (1995). Psychological needs and the facilitation of integrative processes. *Journal of Personality*, 63(3), 397-427.
- Salsa, A. M., y Peralta, O. (2005). La instrucción en la comprensión y el uso de objetos simbólicos: un estudio con fotografías. *Estudios de Psicología*, 26(1), 9-20.
- Schunk, D. H. (1991). Self-efficacy and academic motivation. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 207-231.
- Sebire, S., Jago, R.; Kesten, J. M., Edwards, M. J.; May, T.; Banfield, K.; Tomkinson, K.; Blair, P. S.; Bird E. L., & Powell J. E. (2016). Using self-determination theory to promote adolescent girls' physical activity: Exploring the theoretical fidelity of the Bristol Girls Dance Project. *Psychology of Sport and Exercise*, 24, 100-110. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2016.01.009>
- Sebire, S.; Standage, M., & Vansteenkiste, M. (2011). Predicting objectively assessed physical activity from the content and regulation of exercise goals: evidence for a mediational model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33(2), 175-197.
- Seligman, M. E. P. (1975). *Helplessness*. San Francisco: Freeman.
- Smith, A.; Ntoumanis, N.; Duda, J. L., y Vansteenkiste, M. (2011). Goal striving, coping, and well-being in sport: A prospective investigation of the self-concordance model. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 33, 124-145
- Tapia, A. (2005). Motivaciones, expectativas y valores-intereses relacionados con el aprendizaje: Nuevas perspectivas sobre un antiguo problema a partir del desarrollo y validación del cuestionario MEVA. *Psicothema*, 17(3), 404-411.
- Teixeira, P. J.; Carraca, E. V.; Markland, D. A.; Silva, M. N., & Ryan, R. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 78(9), 1-30. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-78>
- Vallerand, R. J. (1997). Toward a hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation. En M. P. Zanna (Ed.), *Advances in experimental social psychology* (Vol. 2, 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. Roberts (Ed.), *Advances in motivation in sport and exercise* (pp. 263-319). Champaign: Human Kinetics.
- Vallerand, R. J. (2007). A hierarchical model of intrinsic and extrinsic motivation for sport and physical activity. En M. S. D. Hagger y N. L. D. Chatzisarantis (Eds.), *Self-determination theory in exercise and sport* (pp. 255-279). Champaign: Human Kinetics.
- Vallerand, R. J., & O'Connor, B. P. (1991). Construction et validation de l'Échelle de Motivation pour les personnes âgées (EMPA) [Construction and validation of the French form of the elderly motivation scale]. *International Journal of Psychology*, 26, 219-240. <https://doi.org/10.1080/00207599108247888>

Van-Rossum, J. H. A., & Vermeer, a. (1992). Measurement of perceived competente in primary school children through a pictorical test. *Bewegen y Hulpverlening*, 9, 198-212.









Velázquez, R.; Hernández, J. L.; Garoz, I., y Martínez, M.E. (2015). Auto-eficacia motriz, educación física y actividad física en adolescentes brasileños y españoles / Motor Self-Efficacy, Physical Education and Physical Activity in Brazilian and Spanish Adolescents. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 15(60) 631-646.
<https://doi.org/10.15366/rimcafd2015.60.002>









Vincent, J. W. (1995). *Statistics in kinesiology*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Wieserma, L. D. (2001). Conceptualization and development of the sources of enjoyment in youth sport questionnaire. *Measurement in Physical Education and Exercise Science*, 5(3), 153-157.

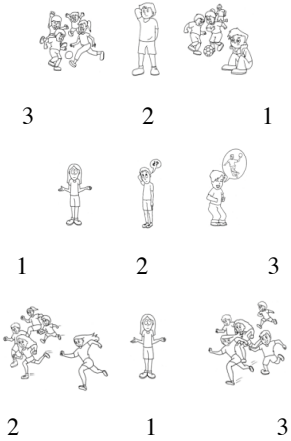
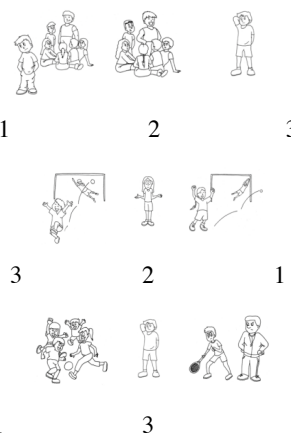
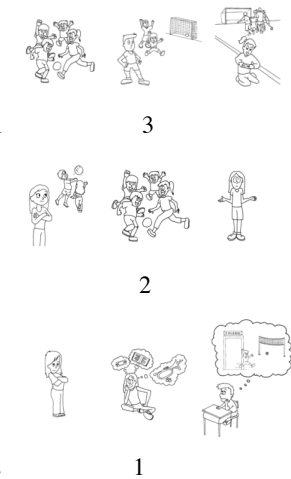
World Health Organization. (2020). Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Disponible en:
https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/

Anexo 1. Escala Pictórica de Motivación Deportiva Infantil de 16 Ítems (EPMDI)

Factor 1: Motivación intrínseca	
Ítem 1. Hago deporte porque me divierto	 <p style="text-align: center;">3 2 1</p>
Ítem 5. Me gusta aprender nuevas técnicas del deporte que practico	 <p style="text-align: center;">1 2 3</p>
Ítem 9. Me siento muy contento cuando juego, corro en el patio del colegio o voy con la bici	 <p style="text-align: center;">2 1 3</p>
Ítem 13. Me divierto cuando juego a un deporte y lo hago lo mejor que puedo	 <p style="text-align: center;">2 3 1</p>
Factor 2. Motivación extrínseca autodeterminada	
Ítem 2. Porque el deporte me ayuda a ser mejor persona	 <p style="text-align: center;">1 2 3</p>
Ítem 6. Porque es buena forma de encontrarme con la gente	 <p style="text-align: center;">2 1 3</p>
Ítem 10. Porque es buena forma de aprender cosas útiles para cuando sea mayor	 <p style="text-align: center;">2 3 1</p>
Ítem 14. Cuando hago deporte aprendo cosas que me sirven para el colegio o para hacer cosas con mis padres y amigos	 <p style="text-align: center;">3 1 2</p>

Factor 3: Motivación extrínseca no autodeterminada	
Ítem 3. Para ser más famoso entre mis amigos	 <p style="text-align: center;">1 2 3</p>
Ítem 7. Para mostrar a los otros lo bueno que soy en los deportes	 <p style="text-align: center;">3 2 1</p>
Ítem 11. Hago deporte para que mi docente / entrenador/a y mis padres estén contentos	 <p style="text-align: center;">3 1 2</p>
Ítem 15. Son los demás (docente, padres y/o amigos) los que quieren que haga deporte	 <p style="text-align: center;">3 2 1</p>
Factor 4: Desmotivación	
Ítem 4. No sé por qué hago deporte	 <p style="text-align: center;">3 1 2</p>
Ítem 8. No me gusta y no quiero hacer deporte	 <p style="text-align: center;">1 3 2</p>
Ítem 12. Me da igual hacer deporte	 <p style="text-align: center;">2 3 1</p>
Ítem 16. Pierdo el tiempo haciendo deporte, me parece aburrido	 <p style="text-align: center;">2 1 3</p>

Anexo 2. Escala Pictórica de Motivación Deportiva Infantil de 9 Ítems (EPMDI)

Factor 1: Motivación intrínseca	
<p>Ítem 1. Hago deporte porque me divierto</p> <p>Ítem 4. Me gusta aprender nuevas técnicas del deporte que practico</p> <p>Ítem 7. Me divierto cuando juego a un deporte y lo hago lo mejor que puedo</p>	 <p>3 2 1</p> <p>1 2 3</p> <p>2 1 3</p>
Factor 2: Motivación extrínseca	
<p>Ítem 2. Para ser más famoso entre mis amigos</p> <p>Ítem 5. Para mostrar a los otros lo bueno que soy en los deportes</p> <p>Ítem 8. Hago deporte para que mi docente / entrenador/a y mis padres estén contentos</p>	 <p>1 2 3</p> <p>3 2 1</p> <p>1 3 2</p>
Factor 3: Desmotivación	
<p>Ítem 3. No me gusta y no quiero hacer deporte</p> <p>Ítem 6. Me da igual hacer deporte</p> <p>Ítem 9. Pierdo el tiempo haciendo deporte, me parece aburrido</p>	 <p>1 3 2</p> <p>3 2 1</p> <p>2 1 3</p>