

# Proyecto edusin (educa-salud: investiga y muévete segur@): un programa de intervención sobre los mitos en actividad física y salud

## Edusin project (educa-salud: research and move safely): an intervention program on myths in physical activity and health

Borja Cendrero-Rodríguez y Germán Ruiz-Tendero\*

*Facultad de Educación-Centro de Formación del Profesorado, Universidad Complutense de Madrid (España)*

**Resumen:** El presente trabajo, denominado proyecto EDUSIN tiene como objetivo principal promover en entornos educativos, una cultura de actividad física y salud basada en el conocimiento, mediante la participación activa de los propios alumnos. Para ello, se realizó una intervención en un centro educativo de Madrid (Carabanchel), en la que participaron 65 estudiantes de 4º ESO. Se evaluó el nivel de conocimiento de los alumnos sobre mitos relacionados con la salud y el deporte, a través del Cuestionario MAFYS. Posteriormente, los estudiantes elaboraron pósters para concienciar a la comunidad educativa de las falsas creencias. Además, se evaluaron la calidad de la intervención realizada y el alcance de la difusión. Los resultados mostraron que el nivel de conocimiento de los estudiantes es medio-bajo (47,2% de aciertos), la calidad de la evaluación del proyecto ha sido notable (media global = 8,53), al igual que el alcance de la difusión (100% de los encuestados).

**Palabras clave:** Educación Física, mitos, falsas creencias, salud, actividad física.

**Abstract:** The present work, called project EDUSIN has as main objective to promote in educational environments, a culture of physical activity and health based on knowledge, through the active participation of the students themselves. For this, an intervention was carried out in an educational center in Madrid (Carabanchel), in which 65 students of 4th ESO participated. The level of knowledge of the students about myths related to health and physical exercise was assessed through the MAFYS Questionnaire. Subsequently, the students made posters of the different myths with the aim of raising the awareness of the educational community of false beliefs. On the one hand, the quality of the intervention carried out was assessed and, on the other hand, the scope of the dissemination. The results showed that the level of knowledge of the students is medium (47.2% of correct answers), the quality of the evaluation of the project has been remarkable (global average = 8.53), as well as the reach of the dissemination reaching 100% of the respondents.

**Key Words:** Physical Education, myths, false beliefs, health, physical activity.

### 1. Introducción

Internet y las redes sociales, han incrementado exponencialmente las opciones de acceso a la información por parte de la población. No obstante, parte de esta información no es verídica o contiene importantes sesgos, que es necesario contrastar con fuentes fiables (Castillo, León y Naranjo, 2001; López Miñarro, 2000b; y Robles y De la Cruz, 2014).

En cuanto a la salud y a la actividad física (AF), existe una gran cantidad de falsas creencias, las cuales se han extendido entre la población. El problema se acentúa cuando las personas aceptan como verídico aquello que observan en una página web, en anuncios publicitarios, en Youtube o simplemente adquieren malas praxis por imitación social. Todo ello puede repercutir directamente sobre su salud, potenciando los riesgos de padecer lesiones, o simplemente no hacer del ejercicio físico una experiencia agradable y efectiva.

La expansión de estos mitos se debe a diferentes aspectos: publicidad engañosa en la televisión, falta de profesionalidad,

falta de investigaciones acerca de los mitos aplicados a la AF y la salud... (López Miñarro, 2000b).

En este sentido la adolescencia es una etapa clave, pues los jóvenes comienzan a practicar ejercicio de forma autónoma, especialmente ligado a gimnasios (Luciano, Gómez y Valdivia, 2002). La Educación Física supone una plataforma ideal de formación para que los jóvenes adquieran hábitos saludables y proporcionarles los conocimientos y herramientas sólidos para una buena práctica.

El presente trabajo recibe el nombre de proyecto EDUSIN (Educa-Salud: investiga y muévete seguro), que supone una extensión del proyecto global Educa-Salud (Ruiz, 2019), y consistió en una intervención en un centro educativo con alumnos de secundaria para formarles sobre los mitos relacionados con la AF y la salud, a partir de la evaluación de su nivel de conocimiento sobre estas falsas creencias. El proyecto se basa en que sean los propios alumnos los que investiguen a través de fuentes fiables con la orientación de los profesores, y lo divulguen en todo el centro educativo a través de pósters que ellos mismos confeccionan.

Delgado y Tercedor (2012) señalan que es necesario la creación de herramientas o metodologías que impliquen y

Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Germán Ruiz: Facultad de Educación, Universidad Complutense de Madrid, c/ Rector Royo Villanova, 1, 28040, Madrid (España). E-mail: german.ruiz@edu.ucm.es

motiven al alumnado en la formación de hábitos saludables, de una manera práctica y globalizadora. En este sentido, presentamos este proyecto como innovador, en un formato que pueda resultar más atractivo para los estudiantes, cediéndoles a ellos el protagonismo del proceso de aprendizaje y agentes del cambio.

Por tanto, los objetivos son:

1. Comprobar el nivel de conocimiento de una muestra de alumnos de 4º de ESO sobre diferentes mitos de actividad física.
2. Implementar y evaluar la calidad de la intervención realizada, que incluía una unidad didáctica dentro del programa Educa-Salud (EDUSIN)
3. Valorar el alcance de la difusión del proyecto en el centro educativo con una muestra aleatoria de alumnos y profesores.

## 2. Material y métodos

### 2.1 Muestra

La muestra estuvo formada por un total de 65 participantes (38 chicas y 27 chicos), con edades comprendidas entre los 15-17 años (edad media = 15,69, SD = 0,63), correspondiente a 4º curso de Educación Secundaria Obligatoria, de un instituto concertado ubicado en la localidad de Carabanchel. En el distrito, perteneciente a la Comunidad de Madrid, habitan alrededor de 245.000 habitantes, de los cuales el 19% son de nacionalidad extranjera. Es una zona considerada de vulnerabilidad alta (Ayuntamiento de Madrid, 2017). El acceso a la muestra fue no probabilístico casual, dada su condición de centro de prácticas asociado a la universidad donde se diseñó el estudio.

### 2.2 Instrumentos

Se han utilizado tres instrumentos en diferentes momentos de la investigación: 1) el cuestionario MAFYS (Mitos de Actividad Física y Salud) de elaboración propia, llevado a la práctica a través de la plataforma *Kahoot* en el inicio, empleado para evaluar el nivel de conocimiento de los estudiantes; 2) el Cuestionario de evaluación del proyecto EDUSIN se utilizó para conocer las valoraciones de los participantes sobre el mismo, y 3) el Cuestionario de evaluación del alcance, empleado para determinar la difusión que este tuvo en el centro educativo.

#### **Cuestionario MAFYS**

Para la construcción del cuestionario, en una primera fase, se realizó una revisión bibliográfica de la literatura en las bases de datos PubMed, Google Scholar, Sport Discuss y WOS,

empleando los conectores “OR” y “Y”, y las palabras clave «myths», «physical activity», «false belief», «health» y sus homólogas en español, sin límite temporal. La segunda fase fue el diseño del cuestionario. Se tomó como referencia el de Robles y de la Cruz (2014), denominado *Hábitos deportivos y alimenticios*, para su investigación sobre mitos de AF en la Universidad de Murcia. Posteriormente, se seleccionaron un total de 15 mitos de los autores Castillo, León y Naranjo (2001), López Miñarro (2000, 2002) y Robles y De la Cruz (2014), considerándose los más adecuados para los objetivos propuestos y para la población adolescente.

El cuestionario MAFYS consta de una breve introducción, unas preguntas de identificación y un bloque de 15 preguntas cerradas (verdadero o falso) sobre diferentes falsas creencias de AF y salud. La redacción de los mitos se ha realizado de dos maneras diferentes: algunos mitos se han dejado con la misma redacción propuesta por los autores, y otros se redactaron de forma inversa, cambiando el sentido positivo/negativo para evitar el sesgo de respuesta.

En la tercera fase, el instrumento fue sometido a una prueba de validez de contenido mediante la técnica de jueces expertos y un cuestionario piloto.

#### *Validación de jueces expertos*

El cuestionario fue evaluado por cinco profesores pertenecientes a las Universidades de Castilla La Mancha, Granada, Murcia y Sevilla, siendo uno de ellos especializado en el ámbito de Metodología de la Investigación en Ciencias del Deporte, y los otros 4 en el ámbito de la Actividad Física y Salud.

Los expertos valoraron en una escala de 1-5 (1-totalmente en desacuerdo, 2-en desacuerdo, 3-indiferente, 4-de acuerdo y 5-totalmente de acuerdo) la claridad y la pertinencia de cada ítem. Igualmente, los expertos evaluaron en una escala Likert de cinco puntos la adecuación del orden de las preguntas, la extensión, las imágenes y el grado de comprensión global del cuestionario. Además, se les solicitó una valoración cualitativa.

Para la toma de decisiones sobre la aceptación, modificación o rechazo de los ítems, se ha empleado un doble control cuantitativo para incrementar la exigencia de selección:

- Según la media de las puntuaciones de los jueces: basándonos a Bulger y Housner (2007), para una escala de 1 a 5, se modificaron los ítems con una valoración 3,5 a 4, y se aceptaron los ítems con puntuación superior a 4. Por parte de las valoraciones de los jueces, no fue necesario rechazar ningún ítem, al no obtener valoraciones inferiores a 3,5.
- Según el análisis V de Aiken: los ítems por debajo de 0,8, fueron modificados, de acuerdo a los valores establecidos en la literatura (Eskurra, 1988; Guilford, 1954).

Paralelamente al estudio cuantitativo, los datos se triangularon con las valoraciones cualitativas de los jueces, para efectuar las modificaciones oportunas.

#### *Estudio piloto*

Con el objetivo de adquirir la validez de comprensión en adolescentes del Cuestionario MAFYS, se realizó un estudio con un grupo piloto. El piloto estuvo formado por una muestra, seleccionada de manera intencionada, de 23 alumnos de 4º de la ESO (11 chicos y 12 chicas) de un instituto perteneciente a la misma zona geográfica urbana que el centro de intervención y del mismo curso.

En primer lugar, se presentó a los alumnos del piloto un segundo borrador del Cuestionario MAFYS a través de la plataforma *Kahoot*, con las modificaciones correspondientes tras las correcciones del grupo de expertos. En segundo lugar, se pasó a los estudiantes un cuestionario de validación el cual constaba de dos partes: 1) una tabla para evaluar la claridad de las preguntas en una escala de 1-5, y 2) un espacio para indicar aquellas preguntas con dificultad de comprensión y sugerencias con el fin de mejorar la redacción. Por último, se analizaron los resultados del grupo piloto atendiendo a criterios similares a los mencionados para los expertos. Además, se acompañó de un análisis cualitativo de las sugerencias. Como resultado del análisis, se modificó la redacción de las preguntas enunciadas en negativo, coincidiendo además con las sugerencias de los jueces expertos, para mejorar su comprensión.

#### ***Cuestionario de evaluación del Proyecto EDUSIN***

Para evaluar el proyecto, una vez realizada la intervención, se diseñó un cuestionario ad hoc que se pasó a los participantes en el mismo. Para ello, se partió de una búsqueda bibliográfica sobre instrumentos de evaluación para proyectos educativos. El instrumento que sirvió como referencia fue el Cuestionario de Evaluación del Programa Educativo Proyecto ALEGRÍA, diseñado por Pinos (2016). El cuestionario final consta de una breve introducción donde se preguntan datos sociodemográficos. En el cuerpo central se incluye un bloque de preguntas agrupadas en cuatro dimensiones: metodología, evaluación del profesor de prácticas, formación e interés/valoración global (con una escala Likert del 1 al 10). Finalmente, aparecen tres preguntas abiertas para conocer la opinión directa de los participantes (aquello que más les ha gustado, lo que menos, y qué modificarían del proyecto). Para el análisis de fiabilidad, se aplicó Alfa de Cronbach a todos los ítems en su conjunto. El valor Alfa fue de 0,57, para los 16 elementos, considerándose como moderado, de acuerdo con Salvucci et al. (1997).

#### ***Cuestionario de evaluación del alcance del Proyecto EDUSIN***

Para evaluar el alcance del proyecto entre la comunidad educativa del IES, se diseñó un cuestionario al efecto: Cuestionario de Evaluación del Alcance del Proyecto EDUSIN. Se redactaron 8 preguntas, de tipo tanto abiertas como cerradas, orientadas a conocer cuál ha sido la difusión del proyecto en el centro educativo. En un primer bloque, se pregunta sobre el conocimiento del proyecto y la exposición de los pósteres (invitando a mencionar alguno en concreto). Posteriormente, las preguntas están relacionadas con el interés del proyecto, y la generación de nuevas aportaciones sobre cómo erradicar los mitos de AF.

#### **2.3. Procedimientos**

En primer lugar, se recabaron los permisos pertinentes de los equipos directivos de los centros participantes. Posteriormente, tuvo lugar el diseño y aplicación de la unidad didáctica con los grupos de 4º ESO en el centro de intervención.

#### *Intervención*

La unidad didáctica se desarrolló en siete sesiones cuyos contenidos básicos tratados fueron AF y mitos de la AF, hábitos saludables, alimentación, deporte y espíritu crítico ante la expansión de falsas creencias. En la primera sesión, se aplicó el cuestionario MAFYS. Con el objetivo de no condicionar las respuestas, no se explicó previamente que eran mitos de la AF, sino que se comentó que se trataba de un test sobre diferentes características del deporte y de la salud. Seguidamente se informó a los estudiantes de los resultados del cuestionario. En las siguientes sesiones, los alumnos se organizaron en diferentes grupos de trabajo, con el fin de elaborar un póster sobre uno de los 15 mitos en el que incluir información sobre: introducción del mito, explicación de la realidad y aporte de ideas para erradicar su expansión en la sociedad. A cada grupo se le proporcionó materiales didácticos como artículos científicos para la elaboración del póster.

#### *Exposición de los mitos y difusión del proyecto EDUSIN*

Posteriormente a la realización de los pósteres, los estudiantes tuvieron que exponerlos al resto de compañeros en otra sesión de clase. Una vez terminada la exposición, los estudiantes colgaron los pósteres en diversos tabloneros de anuncios por el instituto. Con el fin de dar mayor divulgación al proyecto, se envió una nota informativa a todos los profesores, la cual fue leída a todos los alumnos del centro. También se dio difusión a través del blog de Educación Física del profesor y de la página web del proyecto.

*Sesión práctica de los mitos de actividad física y puesta en práctica del cuestionario de Evaluación del Proyecto EDUSIN*

La última sesión de la unidad didáctica consistió en una clase práctica basada en juegos relacionados con contenidos como hábitos saludables, nutrición, entrenamiento, etc. Posteriormente, al final de la sesión todos los participantes rellenaron el Cuestionario de Evaluación del Proyecto EDUSIN. Finalmente, se analizaron los resultados obtenidos para obtener información con el objetivo de mejorar para un futuro diversos aspectos acerca de la experiencia.

*Puesta en práctica del cuestionario de evaluación del alcance*

Una semana después de la exposición de pósteres, se pasó un cuestionario (entrevista) de evaluación de la difusión del proyecto a una muestra aleatoria de 10 participantes, siendo 6 alumnos (1 alumno y 1 alumna de 1º, 2º y 3º ESO) y 4 docentes (2 profesores y 2 profesoras). La entrevista se grabó mediante la aplicación de grabación de voz de un *smartphone* convencional, informando a los participantes de este aspecto para solicitar su consentimiento. En la entrevista se realizaron preguntas sobre el visionado de los pósteres, valoración personal acerca del proyecto y concienciación sobre la necesidad de erradicar los falsos mitos en la sociedad.

A lo largo de esta investigación se respetaron los principios estipulados en el Código Europeo de Conducta para la Integridad de la Investigación establecido por la European Fe-

deration of Academies of Sciences and Humanities -ALLEA (2017).

### 3.5. Análisis de datos

El análisis estadístico de los datos cuantitativos se ejecutó mediante el paquete estadístico SPSS v. 25. Se realizó un análisis descriptivo para el cálculo de medias y desviación típica, para variables continuas. Para el cálculo de la validez de contenido se utilizó la prueba V de Aiken. Se calcularon las frecuencias y los porcentajes para variables categóricas. Para observar la fiabilidad de las escalas se aplicó tanto el Alfa de Cronbach. El intervalo de confianza empleado fue el habitual en estudios estadísticos (95%).

Para el tratamiento de la información cualitativa, se transcribió el audio de las entrevistas. El texto fue analizado segmentándolo manualmente en diferentes frases con significado, como unidades de contenido. A continuación, se realizó la categorización de las unidades de análisis a través de la lógica inductiva (los códigos solo proceden de los datos recogidos) para llegar finalmente a una síntesis mediante esquemas de categorías.

## 3. Resultados

### 3.1. Nivel de conocimiento de los estudiantes sobre los mitos en AF

El nivel de conocimiento se evaluó a través de la frecuencia y el porcentaje de aciertos en el cuestionario MAFYS.

Tabla 1. Resultados del Cuestionario MAFYS ordenados por % de aciertos.

Preguntas	Aciertos (N)	Aciertos (%)
Es posible aumentar la masa muscular sin consumir proteínas comerciales*	62	95,4
Hacer ejercicio provoca que se coma más, por lo que es ineficaz para adelgazar.*	52	80,0
Tomar agua con bicarbonato ayuda a que desaparezcan las agujetas.	43	66,2
Las agujetas desaparecen tomando agua con azúcar.	39	60,0
El ejercicio físico no puede contrarrestar los efectos nocivos del tabaco.*	36	55,4
Hacer abdominales es eficaz para “perder barriga”.	33	50,8
Bañarse en la piscina después de comer puede provocar un corte de digestión.	31	47,7
El flato es provocado por beber agua antes o durante la práctica de ejercicio físico.	29	44,6
Elevar el tronco fortalece solo los abdominales superiores, y subir las piernas solo los inferiores.	27	41,5
Ingerir fruta después de comer está desaconsejado, ya que engorda.*	27	41,5
Sudar en abundancia está contraindicado para adelgazar.	23	35,4
Los estiramientos estáticos antes del ejercicio previenen lesiones.	18	27,7
Los niños pueden realizar entrenamiento de fuerza, ya que no detiene su crecimiento.*	14	21,5
La natación de estilos es la actividad acuática más adecuada para corregir problemas de espalda.	13	20,0
Cualquier ejercicio físico es bueno para la salud.	13	20,0
<b>Media (SD)</b>	<b>30,67 (14,25)</b>	<b>47,28 (21,94)</b>

\*Ítems redactados de forma inversa para evitar el sesgo de respuesta.

Es relevante comentar cómo el porcentaje de la media de aciertos se sitúa en el 47,28% (SD=21,94), es decir, el nivel de conocimiento de los alumnos es medio-bajo en la temática planteada. Los mitos de AF con mayor prevalencia entre la muestra de nuestro estudio fueron “cualquier ejercicio es bueno para la salud” y “la natación de estilos es la actividad acuática más adecuada para corregir problemas de espalda”. Por otro lado, las creencias menos extendidas entre los alumnos fueron “es posible aumentar la masa muscular sin consumir proteínas comerciales” (redacción inversa) y “hacer ejercicio provoca que se coma más, por lo que es ineficaz para adelgazar” (tabla 1).

En la tabla 2 se muestran los resultados agrupados por dimensiones.

**Tabla 2.** Resultados Cuestionario MAFYS por dimensiones.

Dimensión	Preguntas	Aciertos (%)
Entrenamiento de fuerza	3, 7	31,54
AF y salud	1,2,4,6,14,15	35,9
Pérdida de peso y AF	5,8,10	55,38
Nutrición y ayudas ergogénicas	9,11,12,13	66,15

La dimensión referida al entrenamiento de fuerza fue la que obtuvo un mayor número de respuestas incorrectas, mientras que la categoría de nutrición y ayudas ergogénicas obtuvo un menor número de errores.

### 3.2 Evaluación de la intervención

En la tabla 3 se muestran los resultados agrupados en sus correspondientes dimensiones. Se aprecia como todas las dimensiones fueron valoradas con puntuaciones muy altas por encima de 8.

Dimensión	Media (SD)
Evaluación del profesor en prácticas	8,94 (1,36)
Evaluación global	8,88 (4,20)
Formación	8,56 (1,38)
Metodología	8,13 (1,62)

A continuación, se van a mostrar los resultados derivados del análisis cualitativo de las preguntas abiertas del cuestionario, ordenados en categorías y sus frecuencias. En la tabla 4, aparecen los aspectos que han resultado más satisfactorios para los alumnos en la realización de todo el proyecto.

**Tabla 4.** ¿Qué es lo que más te ha gustado del proyecto EDUSIN?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Aprendizaje de nuevos conocimientos	32	49,23
Trabajo en equipo	14	21,54
Elaboración del póster	5	7,69
Exposición del póster	4	6,15
Sesión práctica	3	4,61
Intervención del profesorado	3	4,61
Investigación	2	3,08
Kahoot	1	1,54
Ideas para erradicar los mitos	1	1,54

Se puede observar cómo el aprendizaje de nuevos conocimientos y el trabajo en equipo fueron las cuestiones más destacadas entre la mayoría de participantes.

En la tabla 5, por el contrario, se muestran aquellos aspectos que han resultado menos satisfactorios para los participantes.

**Tabla 5.** ¿Qué es lo que menos te ha gustado del proyecto EDUSIN?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Nada (no hay aspectos que no gustaran)	22	33,85
Exposición del póster	15	23,08
Dinámica de elaboración del póster	7	10,77
Actitud de los alumnos	5	7,69
Realizar el póster en horario extraescolar	5	7,69
Realizar el trabajo en grupo	4	6,15
Investigación	2	3,08
Falta de utilidad del proyecto para el futuro	2	3,08
Falta de relación del proyecto con la educación física	1	1,54
Redacción de las preguntas del Kahoot	1	1,54
Escasez de mitos	1	1,54

Las categorías de aspectos que menos gustaron fueron la exposición del póster y la dinámica de elaboración del póster. El 33,8% de los alumnos no mencionaron ningún aspecto negativo en relación con el proyecto.

A continuación, se muestran sugerencias de los alumnos de cara a modificar el proyecto con el objetivo de repetir la experiencia en un futuro (tabla 6).

**Tabla 6.** ¿Qué cosas mejorarías o cambiarías del proyecto EDUSIN?

Categoría	Frecuencia	Porcentaje
Nada	28	43,08
Dinámica de elaboración del póster	8	12,31
Dinámica de exposición del póster	8	12,31
Realizar el trabajo de manera individual	7	10,77
Realizar el póster en horario escolar	4	6,15
Ampliar el número de mitos	3	4,61
Realizar actividades más creativas	3	4,61
Actitud de los compañeros	2	3,08
Explicación del origen y causas de los mitos	1	1,54
Redacción de las preguntas del Kahoot	1	1,54

Las categorías que más se repitieron entre los estudiantes fueron la dinámica de elaboración y exposición de los pósteres y la posibilidad de realizar el trabajo de manera individual. Una vez más es necesario mencionar que 28 alumnos (43,07%) consideraron que ellos no modificarían ningún aspecto del proyecto.

### 3.3 Evaluación del alcance

A continuación, se presentan los resultados cuantitativos sobre la medición del alcance de la intervención (tabla 7).

**Tabla 7.** Resultados cuantitativos de evaluación del alcance (escala 1-10).

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
¿Conoces el proyecto «Educa-salud: Investiga y muévete segur♥»??	10	100
¿Has visto la exposición de pósteres realizados por los alumnos?	10	100
¿Has leído alguno de ellos?	9	90
¿Piensas que tendría buena acogida este proyecto en otros institutos?	10	10

Se observa que el 100% de las personas encuestadas conocían el Proyecto EDUSIN, habían observado los pósteres colgados por el centro y piensan que el proyecto tendría buena acogida en otros institutos. Los encuestados calificaron de 1 a 5 el proyecto, obteniéndose un resultado muy positivo con una media 4,35 sobre 5 puntos (SD=0,47).

Los mitos que más llamaron la atención a los entrevistados fueron los referidos a hacer abdominales, para perder barriga y el corte de digestión. Con el objetivo de involucrarles en el proyecto, se les preguntó acerca de ideas para erradicar la expansión de los mitos. De esta pregunta se han propuesto ideas muy interesantes: divulgación a través de redes sociales

(Instagram, youtube, páginas web, apps), realizar charlas en los institutos, colgar carteles en centros de salud y gimnasios, y fomentar el conocimiento a través del «boca a boca» tradicional.

## 4. Discusión

Este trabajo pretendía como objetivo principal fomentar una cultura de AF y salud en un centro de Educación Secundaria, a través de la participación activa de los estudiantes en su proceso de formación, creando así un espíritu crítico respecto a los beneficios y perjuicios de una adecuada o inadecuada práctica deportiva y nutritiva.

### 4.1 Nivel de conocimiento

En nuestro estudio, el grado de conocimiento de los alumnos en relación con las creencias de AF y salud es medio con tendencia a la baja (47,26%). Este porcentaje es superior al 36,69% obtenido por Hernández y Díaz (2016), y al 35,63% obtenido por Bollado (2014). Sin embargo, hay que tener en cuenta que estos autores incluyeron a todos los cursos de la ESO y Bachillerato en su muestra, mientras que nosotros solamente hemos analizado el 4º curso de ESO. Otros estudios como el de Miñarro (2000c) no aporta valores porcentuales sobre el nivel de conocimiento de su muestra, o son referidos a muestras universitarias de CAFYD (Robles y de la Cruz, 2014).

Las creencias con mayor prevalencia entre nuestra muestra analizada fueron “la natación de estilos es la actividad acuática más adecuada para corregir problemas de espalda”, “los niños no deben realizar entrenamiento de fuerza, ya que detiene su crecimiento” y “cualquier ejercicio es bueno para la salud”. El bajo porcentaje de acierto en el mito de la natación y la corrección de problemas de espalda, podría ser explicado en parte por una cultura popular errónea al respecto, y por la inexistencia en el currículo de la asignatura de Educación Física (Decreto 48/2015), de contenidos relacionados con el medio acuático y la salud. En este sentido, Robles y de la Cruz (2014) remarcan que los médicos han recomendado con frecuencia a sus pacientes la práctica de este deporte como remedio para tratar patologías de espalda.

En cuanto al mito de cualquier ejercicio es bueno para la salud, ese porcentaje podría estar relacionado con el crecimiento que ha tenido el deporte en las últimas décadas y su relación con la salud. Según Robles y de la Cruz (2014), desde hace años se recomienda llevar un estilo activo de vida como mejora de la salud. En la actualidad, cuando se habla de hábitos saludables es imposible no referenciar a la práctica deportiva. Es más, se ha producido un boom en los últimos años en la preocupación de las personas por su salud, lo que ha aumentado el nivel de práctica deportiva (Ministerio de

Educación, Cultura y Deporte, 2015). Este hecho ha provocado que muchas personas se hayan lanzado a la práctica de AF sin conocer concretamente los aspectos beneficiosos o perjudiciales de la misma a nivel individual.

En relación al mito del entrenamiento de fuerza con pesas en niños, la mayoría de nuestros participantes lo han tomado como cierto. Pastor (2007) indica que el origen de esta creencia se encuentra en la falta de actualización de los conocimientos sobre el desarrollo motor humano y la metodología del entrenamiento de fuerza. Desde nuestro punto de vista, el resultado obtenido podría deberse a la costumbre de relacionar el entrenamiento de fuerza con el entrenamiento de pesas. Existen otras variantes para realizar trabajo de fuerza con los más jóvenes, como pueden ser actividades lúdicas que empleen pequeñas sobrecargas, de transporte y lucha, circuitos de fuerza o circuitos de autocargas (Navarro, 2001, citado en Robles y de la Cruz, 2014). Existen otros deportes de predominancia de fuerza como la gimnasia artística, en la que los deportistas por selección son de estatura baja. Esto, visualmente, tiene un impacto en la sociedad, que puede llegar a pensar que los deportistas más fuertes han tenido un detrimento en su estatura debido a las cargas de entrenamiento.

#### 4.2 Evaluación de la intervención

De forma global, se puede afirmar que el proyecto tuvo una buena acogida entre los participantes, puesto que estos le otorgaron una calificación media de 8,5. La buena puntuación en la dimensión metodológica (8,13), apoya el empleo de estrategias de enseñanza motivadoras para los estudiantes. Según Díaz y Troyano (2013) los estudiantes aprenden con una mayor eficacia cuando se divierten y, por lo tanto, se encuentran implicados en las tareas planteadas. Los dos aspectos más satisfactorios para el alumnado fueron el aprendizaje de nuevos conocimientos y el trabajo en equipo. Este último fue uno de los pilares del proyecto, con la intención de buscar la interacción entre los alumnos para fomentar el disfrute del proceso de aprendizaje.

Los aspectos que menos gustaron a los estudiantes fueron “la exposición del póster en clase” y “la dinámica de elaboración del mismo”, coincidiendo así con las sugerencias para modificar el proyecto. Por lo tanto, para futuras intervenciones, se dará la opción de personalizar las plantillas. De este modo, se fomentará y valorará la creatividad de los alumnos a la hora de elaborar los pósteres. Según Guerrero (2009) la dimensión creativa constituye una base sobre la que construir cualquier proceso de aprendizaje. De la misma manera, se bajará la posibilidad de organizar una actividad de exposición de los pósteres a todo el instituto. Por ejemplo, coincidiendo con el día del libro los alumnos podrían estar durante un tiempo determinado delante de su póster, de tal forma que lo vayan exponiendo a todas las personas que se acerquen.

La categoría “nada” fue la más repetida en cuanto a aspectos que menos gustaron y del proyecto, dando así valor al mismo.

#### 4.3 Evaluación del alcance del proyecto

Sabemos de la importancia que tiene el empleo de canales de comunicación adecuados en la promoción de la salud y prevención de enfermedades (Catalán, Muñoz y Fuentes, 2010). En nuestro estudio los canales empleados fueron: la exposición de pósteres, generar una nota informativa y las páginas web del profesor de EF y la propia del proyecto. Cuando evaluamos el alcance, todos los encuestados afirmaron conocer el proyecto EDUSIN y los pósteres colocados por el centro educativo.

Con la intención de hacer hincapié en la concienciación del resto de profesores y alumnos del centro, se invitó a los entrevistados a aportar una idea para eliminar los falsos mitos de la sociedad. La mayor parte de los encuestados apostó por la utilización de las redes sociales como método para informar al resto de personas, lo cual confirma el interés que estos canales suscitan entre la población adolescente (Del Barrio y Ruiz, 2014), junto con las nuevas tecnologías, que se han convertido en un agente de socialización y de transferencia cultural de este milenio (Vaucheret, 2004 citado en Del Barrio y Ruiz, 2014).

Otras personas entrevistadas destacaron la propuesta del proyecto EDUSIN de elaboración de pósteres, un medio cuyo potencial comunicativo ha sido destacado (Guardiola, 2002) puesto que permite la transferencia clara, concisa y permanente de su contenido.

#### 4.4. Limitaciones del estudio y futuras líneas de trabajo

La primera de las limitaciones del estudio fue la aplicación del cuestionario MAFYS, a través de la plataforma *Kahoot* con todos los grupos de 4ºESO. Esta actividad se planteó para realizar en un aula de informática, sin embargo, por cuestiones de organización de la misma, se tuvo que adaptar el *Kahoot* a un *Powerpoint*. Finalmente, las respuestas se recogieron en una ficha elaborada al efecto.

Otra limitación del estudio radica en el tamaño de la muestra para la evaluación del alcance de la difusión. Con una mayor muestra, probablemente se hubiera obtenido unos resultados más cercanos a la población total del centro.

De las limitaciones del estudio se pueden extraer las futuras líneas de actuación, para ampliar o continuar con la presente investigación. En primer lugar, se podría aumentar el número de participantes en el proyecto, llevándolo a cabo con todos los cursos de la ESO, incluyendo así las variables edad y sexo con la intención de buscar una correlación entre el nivel de conocimiento y la edad de los alumnos, así como

diferencias significativas entre chicos y chicas en relación con los resultados. Siguiendo esta dinámica y para enriquecer la investigación, se incluiría el estilo de vida de los alumnos (frecuencia de práctica deportiva) como tercera variable. Por otro lado, se podría buscar relaciones significativas entre el nivel de conocimiento de los alumnos y la influencia de su entorno directo (nivel socioeconómico familiar, amigos, formación recibida en el instituto, etc.

Por último, se pretende en un futuro extender este proyecto entre otros centros educativos, incluyendo un mayor número de mitos de actividad física y salud. Con ello, se lograría una mayor divulgación y generalización de los resultados en la población madrileña.

## 5. Conclusiones

Atendiendo a los objetivos generales, concluimos que el proyecto EDUSIN se ha llevado a cabo de forma satisfactoria, contribuyendo con ello a divulgar una cultura deportiva y de hábitos saludables basados en el conocimiento y en el espíritu crítico.

Haciendo referencia al objetivo 1, se ha obtenido un nivel de conocimiento medio (47,28 % de aciertos) respecto a las creencias de actividad física y salud, por parte de los estudiantes de 4º de ESO evaluados.

Respecto al objetivo 2, concluimos que la evaluación de la calidad del proyecto ha sido notable, por los resultados a nivel cualitativo y cuantitativo (media global= 8.53).

La intervención ha cumplido exitosamente con el objetivo 3 de dar difusión a la misma, dados los resultados obtenidos (100% de alcance entre los entrevistados).

## 6. Referencias

1. Ayuntamiento de Madrid (2017). Fondo de reequilibrio territorial. Consultado en: <https://www.madrid.es>
2. Bollado, J. G. (2014). Mitos en educación física y deporte: ¿reto superado o anclados en el pasado? *Ribalta: Quaderns D'aplicació Didàctica i Investigació*, 21, 111–122.
3. Bulger, S. M., Housner, L. D. (2007). Modified delphi investigation of exercise science in physical education teacher education. *Journal of Teaching in Physical Education*, 26, 57-80.
4. Castillo, M., León, M., Naranjo, J. (2001). Creencias erróneas sobre alimentación. *Medicina General*, 33, 346–350.
5. Catalán, D., Muñoz, M., Fuentes, M.T. (2010). Técnicas de comunicación para la prevención y el control de enfermedades. *Revista Española en Comunicación en Salud*, 1(1), 50–65.
6. Del Barrio, A., Ruiz, I. (2014). Los adolescentes y el uso de las redes sociales. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 571-576.
7. Comunidad de Madrid (2015). Decreto 48/2015, de 14 de mayo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid. núm. 118, pp.10-309
8. Delgado, M., Tercedor, P. (2012). *Estrategias de intervención en educación para la salud desde la Educación Física*. Barcelona: INDE.
9. Díaz, J. y Troyano, Y. (2013). El potencial de la gamificación aplicado al ámbito educativo. En III Jornadas de Innovación Docente. *Innovación Educativa: respuesta en tiempos de incertidumbre*. Sevilla, España: Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias de la Educación. Consultado en <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/59067>
10. Ecurra, L. M. (1988). Cuantificación de la validez de contenido por criterio de jueces. *Revista de Psicología (PUCP)*, 6(1), 103-112.
11. European Federation of Academies of Sciences and Humanities -ALLEA (2017). The European code of conduct for research integrity (Revised ed.): ALLEA - All European Academies.
12. Guardiola, E. (2002). El póster una forma de presentación eficaz en un congreso. *Congreso Nacional de Bibliotecas Públicas*. Valencia. Consultado en <http://travesia.mcu.es/documentos/posters.pdf>
13. Guerrero, A. (2009). La importancia de la creatividad en el aula. *Revista Digital para profesionales de la enseñanza*, 5, 1-7.
14. Guilford, J. P. (1954). *Psychometrics Methods*. New York: McGraw-Hill.
15. Hernández, S., Gómez, A. (2017). Mitos relacionados con la actividad física y el deporte en escolares de educación secundaria según el estilo de vida. *E-Balomanano. Revista de Ciencias Del Deporte*, 13(2), 175–182.
16. López, P. A. (2000). Prevalencia de mitos o creencias erróneas acerca de conceptos relacionados con la medicina de la Educación Física. Análisis conceptual. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, 19.
17. López, P. A. (2002). *Mitos y falsas creencias en la práctica deportiva*. Barcelona: INDE.
18. Luciano, M.C., Gómez, I., Valdivia, S. (2002). *Consideraciones acerca del desarrollo de la personalidad desde un marco funcional-contextual. International Journal of Psychology and Psychological Therapy* (Vol. 2). Barcelona: INDE. Consultado en <https://www.ijpsy.com/volumen2/num2/44/consideraciones-sobre-el-desarrollo-de-la-ES.pdf>
19. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2015). *Encuesta de Hábitos Deportivos en España*. Consultado en [https://sede.educacion.gob.es/publventura/descarga.action?f\\_codigo\\_agc=17194](https://sede.educacion.gob.es/publventura/descarga.action?f_codigo_agc=17194)
20. Pastor, F. J. (2007). El entrenamiento de la fuerza en niños y jóvenes. Aplicación al rendimiento deportivo. *Journal of Human Sport and Exercise*, 2(1), 1–9.
21. Pinos, M. (2016). *Evaluación de un programa educativo de competencias, educación en valores y motivación escolar* (Tesis doctoral). Universidad de Zaragoza. Consultado en [https://zaguan.unizar.es/record/157707/files/TUZ\\_0957\\_pinos\\_evaluacion.pdf](https://zaguan.unizar.es/record/157707/files/TUZ_0957_pinos_evaluacion.pdf)
22. Robles, F.J., De la Cruz, E. (2014). Mitos y creencias sobre actividad física y deporte en los universitarios murcianos. *Trances: Transmisión Del Conocimiento Educativo y de La Salud*, 6(6), 407–450.
23. Ruiz-Tendero, G. (2019). Proyecto Educa-Salud. Sitio web: <https://www.ucm.es/germanruiz/edusin>
24. Salvucci, S., Walter, E., Conley, V., Fink, S., & Saba, M. (1997). *Measurement Error Studies at the National Center for Education Statistics*. Consultado en <https://eric.ed.gov/?id=ED410313>