

Facultad de Educación y Trabajo Social

Universidad de Valladolid



**ANÁLISIS DE LOS EFECTOS POSITIVOS
PRODUCIDOS POR LA ADQUISICIÓN DE
HÁBITOS SALUDABLES EN LA EDUCACIÓN
PRIMARIA**



TRABAJO FIN DE GRADO

Grado en Educación Primaria. Mención Educación Física

Tipología TFG: Revisión bibliográfica

Alumno: Joel Montero de la Fuente

Tutor: Juan Ramón Merino Bocos

Curso académico: 2020/2021

Resumen

Los hábitos saludables se han convertido en los últimos años en un elemento fundamental cuando hablamos de estilos de vida. Un concepto tan amplio como importante para nuestro día a día, que comprende desde las bases de nuestra alimentación, pasando por la actividad física realizada, hasta las rutinas de higiene y de descanso. Esta serie de hábitos tiene cierta influencia en los alumnos de las escuelas de Educación Primaria, tanto en la salud, como en el rendimiento académico, como en la condición física, como en su bienestar.

Por ello, hemos realizado este trabajo con el objetivo de examinar y analizar cuáles son los efectos producidos por la adquisición de hábitos saludables, enfocados en la alimentación y la actividad física en los diferentes entornos de los alumnos de Educación Primaria.

Para ello hemos empleado el método de búsqueda bibliográfica para indagar sobre la literatura existente, con el fin de obtener unas conclusiones que nos permitan enfocar una posible intervención. De un total de 90 artículos examinados, se incluyeron en la revisión 35 artículos, de los cuáles 13 fueron ensayos controlados aleatorios, 9 revisiones sistemáticas y 13 otra tipología de artículo.

Los resultados muestran que los hábitos saludables tienen múltiples beneficios en el desarrollo de los alumnos, además de mejorar su calidad de vida, rendimiento y salud. Una educación de calidad en cuanto a hábitos saludables tanto para los alumnos, como para sus familias como para el profesorado puede ser un factor fundamental en la implementación de estos en sus estilos de vida.

En conclusión, destacar que una intervención a largo plazo y que se mantenga en el tiempo, convirtiéndose en hábitos rutinarios puede reportar múltiples beneficios en la vida de los escolares.

Palabras clave: Hábitos saludables. Alimentación. Actividad física. Beneficios. Educación Primaria.

Abstract

Healthy habits have become a fundamental element in recent years when we talk about lifestyles. A concept as broad as it is important for our day-to-day life, which includes everything from the foundations of our diet, through the physical activity carried out, to hygiene and rest routines. This series of habits has a certain influence on students in Primary Education schools, both in terms of health, academic performance, physical condition, and well-being.

For this reason, we have carried out this work with the aim of examining and analyzing what are the effects produced by the acquisition of healthy habits, focused on food and physical activity in the different environments of Primary Education students.

For this we have used the bibliographic search method to inquire about the existing literature, in order to obtain some conclusions that allow us to focus on a possible intervention. Of a total of 90 articles reviewed, 35 articles were included in the review, of which 13 were randomized controlled trials, 9 systematic reviews and 13 other types of articles.

The results show that healthy habits have multiple benefits in the development of students, in addition to improving their quality of life, performance and health. A quality education in terms of healthy habits for both students, their families and teachers can be a fundamental factor in the implementation of these in their lifestyles.

In conclusion, it should be noted that a long-term intervention that is maintained over time, becoming routine habits, can have multiple benefits in the lives of schoolchildren.

Keywords: Healthy habits. Feeding. Physical activity. Benefits. Primary Education.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Justificación personal.....	7
1.2. Justificación curricular.....	9
2. OBJETIVOS.....	10
3. MARCO TEÓRICO	11
3.1. Actividad física	11
3.2. Nutrición y salud.....	11
3.3. Combinación de actividad física y nutrición	15
4. METODOLOGIA	17
5. RESULTADOS.....	19
6. DISCUSIÓN.....	29
7. CONCLUSIONES	33
7.1. Limitaciones del estudio	33
7.2. Perspectivas futuras.....	33
8. BIBLIOGRAFÍA.....	34

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad el término de hábitos saludables (en adelante, HHSS) está a la orden del día, ya que cada vez en nuestro entorno están más presentes las palabras dieta, actividad física (en adelante, AF), calorías, estilo de vida, etc. Aunque esto suena contradictorio, ya que, a pesar de oír hablar de estos términos, no significa que estén implementados en el día a día, cuando en las últimas décadas los problemas de sobrepeso y obesidad, y más en las edades infantiles, han crecido exponencialmente debido al aumento del sedentarismo, exceso en el consumo de alimentos ultra procesados, la presencia de las nuevas tecnologías que conllevan horas delante de la pantalla, etc.

Una mala alimentación repleta de alimentos procesados hace que obtengamos un exceso calórico diario, que junto a una vida sedentaria donde la AF sea ínfima, no se favorezca esa quema de calorías y activación del metabolismo, haciendo que vayamos acumulando grasa día tras día llevándonos hasta el sobrepeso y la obesidad.

Los datos que nos ofrece la Organización Mundial de la Salud (en adelante OMS) en 2010 son verdaderamente preocupantes, ya que estiman que la obesidad ha alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial. Las tasas de obesidad y sobrepeso en niños y adultos han aumentado alarmantemente, y en comparación con otros países, España presenta una de las tasas más altas de obesidad y sobrepeso infantil. Como muestra Martínez et al. (2013), según el Estudio Aladino (Ballesteros et al.), realizado en 2011 que midió la prevalencia de sobrepeso y obesidad infantil, se encontró que un 45,2% de los niños tenían exceso de peso (26,1% y 19,1% de sobrepeso y obesidad respectivamente) (*Figura 1*).

Otra encuesta nacional de salud de 2012 (DE, Y. C., & LA, V. E. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD ESPAÑA 2011/12.) mostró un exceso de peso del 27,8% (donde un 18,3% fue sobrepeso y un 9,6% era obesidad) (*Figura 2*).

Como vemos, a pesar de haber diferencias en las cifras, estamos ante un gran porcentaje de la población infantil con enfermedades asociadas al exceso de peso, donde cabe destacar la gran progresión que han tenido estos parámetros.

Debido a esto, todos estos datos, nos sugieren y obligan en cierta medida a hacer algo para frenar y paliar esta descontrolada situación. Los niños pasan alrededor de 5 horas diarias de lunes a viernes en el colegio, por lo que puede ser un entorno idóneo para implementar algún tipo de intervención o programa que ayude a favorecer los HHSS y

terminar con estas duras estadísticas. Además, el colegio también puede influir indirectamente en el deporte y el ocio extraescolar, y a su vez ofrecer una serie de pautas y directrices a los padres que puedan introducir en la vida cotidiana fuera del colegio, y construir de este modo un estilo de vida saludable, sostenible en el tiempo y beneficioso para la salud, tanto mental como física, además de mejorar su rendimiento en todos los campos.

Figura 1. Estudio Aladino. Prevalencia de sobrepeso y obesidad.

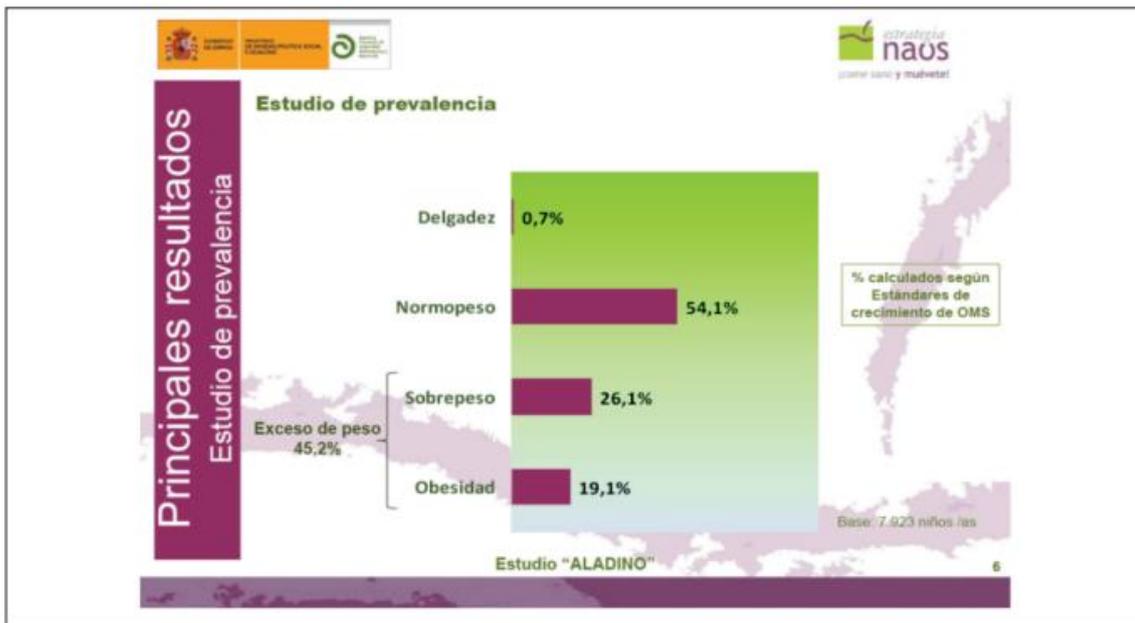
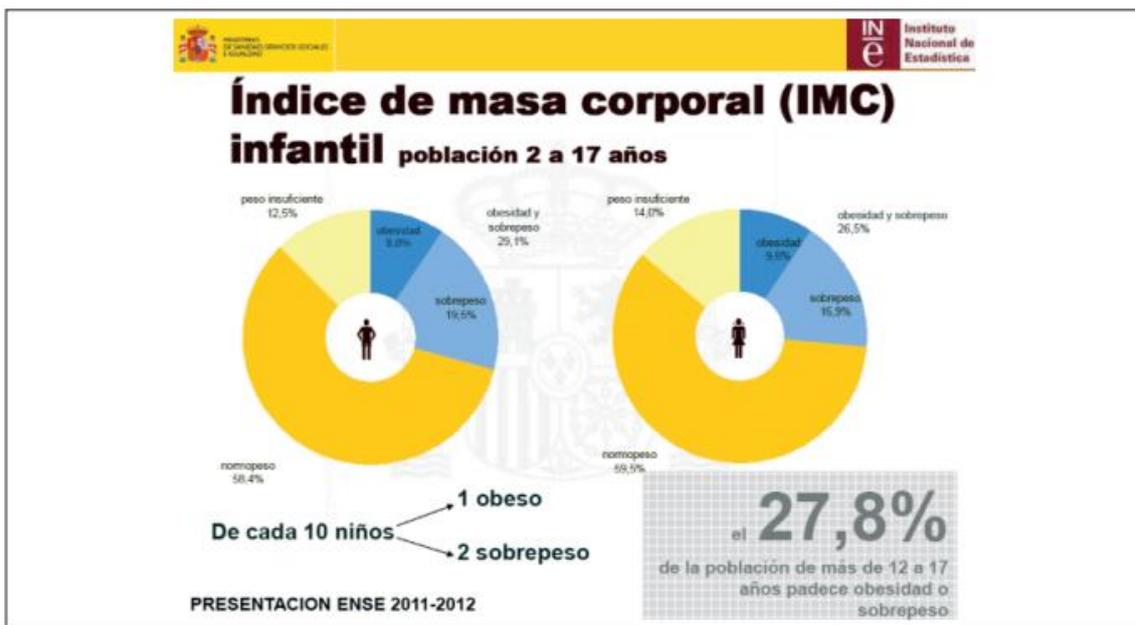


Figura 2. Encuesta nacional de salud 2012.



Es por ello, que el presente trabajo tiene como objetivo indagar y analizar los efectos positivos que producen los HHSS en los niños de Educación Primaria (en adelante, EP), y averiguar cuáles son los puntos clave en los que debemos enfocar nuestras intervenciones y estrategias para que sean eficaces en cuanto a alimentación y AF se refiere.

El Trabajo Fin de Grado (en adelante, TFG) está formado:

- ✚ Una justificación, tanto personal donde se explica por qué he elegido el tema y qué vínculo tiene con la Educación Física (en adelante, EF) de EP; tanto curricular, donde se relaciona con los aspectos formales del currículo escolar.
- ✚ Los objetivos que se pretenden conseguir con esta investigación.
- ✚ Un marco teórico en el que se fundamenta dicho trabajo, con evidencias de artículos científicos.
- ✚ La metodología empleada para su realización, desglosada con todos los procesos que se han llevado a cabo.
- ✚ Los resultados obtenidos tras la revisión de los artículos.
- ✚ Una discusión en función de dichos resultados, en la que se analizan y contrastan todos ellos.
- ✚ Las conclusiones que se obtienen tras el análisis subjetivo de los resultados, en las que se responden a los objetivos planteados, además de las limitaciones encontradas en la realización del estudio, así como las perspectivas futuras.
- ✚ La bibliografía empleada en la revisión bibliográfica.

1.1. Justificación personal

El tema de este TFG lo he elegido mucho antes de su realización, y he tenido claro que era esto sobre lo que quería investigar desde hacía tiempo. Y es que la alimentación y la AF están muy presentes en mi día a día, y son una parte indispensable de mi estilo de vida, por lo que me ha motivado e impulsado a hacerlo sobre estos términos tan presentes hoy en día y su relación con los niños de EP.

Vivimos en una sociedad cada vez más informatizada, donde los niños cada vez acceden antes al uso de las tecnologías, llegando en la mayoría a niveles excesivos. Esto conlleva, a que los niños cada vez pasen más tiempo en casa con las consolas y los ordenadores, y

salgan menos a la calle, jueguen con sus amigos o practiquen algún tipo de deporte. Este estilo de vida sedentario también influye en la alimentación de los escolares, ya que favorece el consumo de alimentos ultra procesados, repletos de azúcares y grasas refinadas, gracias a su fácil alcance, palatabilidad y a su precio asequible; además de otros aspectos descuidados como son el descanso, la higiene, la socialización, etc.

Personalmente, no recuerdo durante mi infancia disponer de muchos recursos tecnológicos, hasta bien entrada la adolescencia, y considero que ha sido un aspecto positivo, ya que eso me empujó a realizar uno o dos deportes extraescolares por semana, salir a jugar los fines de semana a la plaza del pueblo con mis amigos al balón, y todo ello acompañado de una buena alimentación basada en el estilo mediterráneo tan propio de nuestro país. En general, siempre he llevado un estilo de vida saludable, y también ha sido gracias a la educación que he recibido, y el apoyo y los medios necesarios por parte de mi familia, ya que considero que actualmente, muchos de los padres y familiares de los niños, directa o indirectamente no están brindándoles los recursos ni el tiempo necesario para establecer esos HHSS, por los aspectos mencionados anteriormente.

Otro de los motivos por los que me decanté por este tema en particular, fue que, una vez terminado el Grado en EP, voy a continuar con mi formación académica en el campo de la nutrición y el acondicionamiento físico, por lo que este trabajo me servirá como un “puente” para ir familiarizándome con los términos y con la situación global actual, y más en el campo de los niños.

Llevo varios años llevando un registro exhaustivo de mi alimentación, combinándolo con entrenamientos de fuerza, aeróbicos y diferentes deportes como el pádel o el fútbol, y es algo que me apasiona, tanto el campo nutricional como el de la AF, así que poder estudiar y trabajar sobre algo que te gusta, lo considero un privilegio, ya que le pones todo tu empeño y dedicación en aquello en lo que te estás formando, y me parece algo fundamental. A pesar de ello, no considero que esto se deba llevar al extremo con los niños, tanto en la escuela como en el hogar, pero sí que es una buena etapa para comenzar a trabajar e introducir estos aspectos en el estilo de vida de los mismos, y con ello conseguir que se mantenga en el tiempo.

Durante el último año lectivo del grado, he cursado una asignatura llamada “Educación Física y Salud”, en la que hemos tratado aspectos como los que aparecen en el siguiente trabajo, por lo que está estrechamente ligado tanto a la formación como maestro de EF,

como a la propia EP, donde veremos a continuación que se abordan varios de estos temas desde el currículo escolar.

1.2. Justificación curricular

En tanto que el objetivo que el presente documento es indagar y analizar la influencia y el impacto positivo de los HHSS en los alumnos de EP, se reflejan a continuación los aspectos que recoge el currículo escolar referente a los mismos.

Según el DECRETO 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la EP en la Comunidad de Castilla y León. (BOCYL), tiene como uno de sus objetivos “valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la educación física, el deporte y la alimentación como medios para favorecer el desarrollo personal y social” (p.11667). Este objetivo se debe de trabajar en toda la etapa de EP, y en todas las áreas, aunque cobra más importancia y aparece con más fuerza en el área de EF y Ciencias de la Naturaleza, donde se trabajan directamente los conocimientos sobre HHSS, alimentación, importancia de la AF, etc.

En el área de EF, le dedican un bloque entero a la AF y la salud, en el que tratan su importancia y beneficios, la dieta equilibrada, prevención de lesiones, mejora de las capacidades físicas y primeros auxilios. Y de una manera más concreta, en el área de Ciencias de la Naturaleza, en el bloque dos de contenido sobre el cuerpo humano y la salud, trabajan conceptos como los HHSS y la alimentación.

A su vez, con estos contenidos estaremos fomentando el desarrollo de las competencias básicas establecidas para la EP, tales como la Conciencia y expresiones culturales, la competencia Aprender a aprender o las Competencias Sociales y Cívicas.

Por último, destacar que, dentro del currículo, en el que se establecen los elementos transversales, los cuales están presente en las enseñanzas de etapa y se imparten de manera horizontal, sin desglosarlos en ninguna asignatura, sino que deben estar siempre presentes, el número cinco trata todo lo relacionado con la importancia de la AF y la dieta equilibrada, en el que se fomentan sus prácticas, así como diferentes recomendaciones por parte del profesorado para implantar un estilo de vida saludable.

2. OBJETIVOS

- ✚ Conocer los efectos de la implementación de HHSS referentes a la alimentación y AF en los niños de EP, verificando así su eficacia.
- ✚ Determinar cuáles son los factores clave en los que debemos incidir para que resulten efectivas nuestras intervenciones y estrategias nutricionales y de AF.

3. MARCO TEÓRICO

A continuación, se muestra toda la información que defendían los autores de los artículos revisados. La información se clasificó en tres apartados según su contenido:

- ✚ Artículos que hablaban sobre la AF.
- ✚ Artículos que trataban aspectos nutricionales y de salud.
- ✚ Artículos que combinaban la AF con la nutrición.

Se ordenó la información de manera cronológica, para informar desde dónde se partía y qué se sabía años atrás, hasta los últimos estudios que nos muestran las investigaciones más recientes.

3.1. Actividad física

Las intervenciones sobre AF, parecen reportar beneficios inmediatos en cuanto a capacidades físicas y medidas corporales, pero se ve necesaria una intervención continua para mantener dichos efectos beneficiosos para la salud, ya que estos se ven interrumpidos al finalizar la intervención (Meyer et al., 2014).

Tal y como muestran Mei et al. (2016) las intervenciones a largo plazo que tienen como componente central la AF parecen ser efectivas para lograr un Índice de Masa Corporal (en adelante, IMC) más saludable, aunque se necesiten más ensayos en poblaciones diversas para obtener conclusiones más sólidas. Además, la práctica de deportes organizados durante la infancia y juventud, pueden promover un estilo de vida saludable, ya que dichas prácticas multiplican casi por dos las probabilidades de tener tres o cuatro HHSS en la edad adulta (Palomäki et al., 2018).

3.2. Nutrición y salud

Las intervenciones de componentes múltiples pueden ser eficaces para prevenir el sobrepeso entre niños de EP, reduciendo hasta un 50% la incidencia y la prevalencia del mismo, donde los niños optaban a comidas escolares saludables gratuitas o de precio reducido (Foster et al., 2008).

Las conductas alimentarias desordenadas no son sólo un problema en niños y adolescentes, sino que continúan prevaleciendo, o incluso aumentan entre jóvenes y adultos, por lo que se sugiere una intervención durante la infancia que erradique con dichas conductas (Neumark-Sztainer et al., 2011).

Tal y como muestran los estudios, una educación nutricional dirigida por maestros que fueron formados en este ámbito por nutricionistas tuvo un impacto significativo en el consumo de frutas y verduras, y por consiguiente en el consumo de alimentos no saludables, descendiendo los niveles de estos entre los escolares (Panunzio et al., 2011).

Según Silveira et al. (2011), las intervenciones que mostraron efectividad entre niños y adolescentes para reducir el sobrepeso y la obesidad, así como aumentar el consumo de alimentos saludables poseían las siguientes características:

- ✚ Duración mayor de un año.
- ✚ Introducción en las actividades regulares de la escuela.
- ✚ Participación de los padres.
- ✚ Introducción de la educación nutricional en el plan de estudios.
- ✚ Provisión de frutas y verduras por parte de los servicios de alimentación escolar.

Lo cual nos aporta información de alto valor para determinar hacia dónde dirigir las intervenciones. A su vez, se halló que los padres juegan un papel fundamental en las conductas alimentarias de sus hijos y no suponen una barrera sino un elemento facilitador en estas. Las barreras encontradas de alimentación saludable fueron:

- ✚ La publicidad.
- ✚ La experiencia sensorial (olor y sabor) preferida de los alimentos no saludables.
- ✚ Los alimentos no saludables como recompensa.

Es por ello, que el conocimiento relacionado con la composición de la dieta no es una barrera de una alimentación saludable, por lo que se requiere de una educación que muestre cómo traducir el conocimiento en comportamiento o acción (Boddy et al., 2012).

España posee una de las tasas más altas de obesidad infantil y la que menos actividad física extraescolar realiza entre los países europeos. Al darse mayor sobrepeso en la etapa de secundaria, debemos incidir en ello durante la etapa de EP con el objetivo de paliar o reducir esas tasas tan elevadas, aportando a nuestros alumnos ciertos conocimientos útiles para el resto de sus vidas (Oliva et al., 2013).

Mejorar la alfabetización en salud puede ser una estrategia útil y efectiva para reducir la disparidad entre educación y salud, ya que esta desempeña un papel fundamental en la explicación del mecanismo subyacente que impulsa la relación entre bajo nivel de educación y mala salud (Van Der Heide et al., 2013).

Bien es cierto que tal y como mostró Evans et al. (2013), la implementación de una intervención fue baja con una falta de impacto sobre el consumo de frutas y verduras, por lo que se necesitan alternativas más duraderas por parte de padres y maestros para mejorar las conductas dietéticas entre los alumnos de EP.

Aunque la promoción de rutinas domésticas saludables, tales como el aumento de la duración del sueño o la reducción de horas ante la pantalla, parecen reportar efectos beneficiosos para reducir el porcentaje de IMC entre escolares de familias con pocos ingresos (Haines et al., 2013), ya que dan cabida a la realización de otro tipo de actividades y mejoras en el estado de salud.

Como vemos, la mayoría de las estrategias extraídas de estudios de intervención condujeron a cambios positivos en las conductas alimentarias de los estudiantes de EP, pero debido a la existencia de factores limitantes, de este tipo de estudios podemos extraer información acerca de cómo y dónde emplear los recursos (Dudley et al., 2015).

A pesar de ello, la duración de este tipo de intervenciones es determinante a la hora de establecerlas para determinar su efectividad, aunque haya una falta de estudios que nos muestren la duración de dichas intervenciones (Amini et al., 2015),

Tal y como indican los resultados, el 40,5% del alumnado de una muestra debe cambiar su alimentación, reeducando así los hábitos alimentarios y promoviendo la AF para reducir los problemas de obesidad y sobrepeso que actualmente prosperan en nuestra sociedad (González et al., 2017).

Algo que no ha cambiado respecto a estudios anteriores como el de Neumark-Sztainer et al. (2011), son los comportamientos de control de peso, que siguen prevaleciendo en la edad adulta. Se necesitan más investigaciones para comprender sus consecuencias en diferentes etapas; sin embargo, se necesitan intervenciones capaces de disminuir este tipo de conductas, así como educación nutricional, necesarias hasta bien entrada la edad adulta (Haynos et al., 2018).

Además, se ha visto que este tipo de intervenciones son efectivas en escuelas tanto públicas como privadas, y que no debe ser diferente en niños y niñas, ya sean con peso normal, bajo o excesivo (Franciscato et al., 2019).

Algo que se ha demostrado con el paso de los años, es que los pequeños efectos de las intervenciones conductuales promueven HHSS, pero estos mejoran en los casos en los que en esas intervenciones se mantiene un seguimiento a largo plazo, como mostraron Pastor y Tur (2020).

A su vez, destacamos el papel de la enseñanza, ya que tal y como mostró un cuestionario que evaluó la comprensión de información alimentaria, los resultados fueron bajos y moderados, por lo que se precisa de una educación enfocada en este ámbito (Ahmadpour et al., 2020).

Realizar este tipo de estudios de investigación pueden proporcionar información útil para que los encargados de formular las políticas y los desarrolladores de planes de estudio desarrollen estrategias prácticas de aprendizaje y enseñanza para mejorar la adquisición de conocimientos sobre alimentación y nutrición de los estudiantes de las escuelas primarias (Doustmohammadian et al., 2020).

Las intervenciones han demostrado sus efectos significativos positivos en cuanto a AF, AF y sedentarismo y/o alimentación, aunque son necesarias más intervenciones de calidad que demuestren la efectividad de estas en entornos con niveles socioeconómicos bajos y familias de bajos ingresos (Anselma et al., 2020).

En general, los resultados sugieren que la enseñanza de la educación nutricional en las escuelas primarias por maestros cualificados puede hacer una contribución importante al conocimiento y los hábitos alimentarios (Cotton et al., 2020).

Por último, Liu et al. (2021) muestran que tanto las características sociodemográficas como el entorno alimentario del hogar son predictores y factores a tener en cuenta en la alfabetización alimentaria de los niños de las escuelas. El Cuestionario de Alfabetización Alimentaria y Nutricional (FNLQ-SC) que realizaron tuvo una buena confiabilidad y puede ser un instrumento útil para evaluar la alfabetización alimentaria y nutricional de los alumnos, sabiendo de esta manera desde dónde partimos y cuál es el nivel de sus conocimientos, y a dónde queremos llegar.

3.3. Combinación de actividad física y nutrición

Tal y como vimos hace unos años (Gorely et al., 2009), las escuelas son un entorno adecuado para la promoción de estilos de vida saludables, aunque todavía se necesitaba más trabajo en dicho ámbito en una variedad de escuelas y entornos sociales.

Un año más tarde, resultó que una intervención a corto plazo de componentes múltiples donde se pretendía mejorar tanto el conocimiento como los comportamientos y actitudes sobre hábitos alimentarios y de actividad, mostró resultados positivos en cuanto a niveles de ingesta de alimentos no saludables y conocimientos sobre ellos (Francis et al., 2010). En ese mismo año, Duncan et al. (2011) vieron que las tareas obligatorias relacionadas con la salud mejoraron los niveles de AF, así como el consumo de vegetales, reduciendo el de alimentos no saludables entre los escolares; y que los padres de niveles educativos bajos, mostraban una dieta de baja calidad y actividades sedentarias en su estilo de vida (Ottevaere et al., 2011).

Sin embargo, lo más significativo fue que una intervención basada en el consumo de frutas y verduras, bebidas saludables y ejercicio mostró caídas en el IMC de los niños con sobrepeso y peso promedio, pero tras varios meses de la intervención, los niños con sobrepeso volvieron a ganar peso, por lo que se sugirió la necesidad de aplicación continua del programa (Hendy et al., 2011).

Lo que ocurre es que existen ciertas barreras a la hora de promover hábitos saludables, percibidas por los sanitarios, tales como el trabajo, la incertidumbre, los padres y la sociedad, por lo que se trata de aspectos importantes a tener en cuenta a la hora de realizar cualquier intervención (Ljungkrona-Falk et al., 2014); y también se halló la necesidad de intervenciones a nivel social y familiar cumplimentando las escolares (Kipping et al., 2014).

Las intervenciones de componentes múltiples dirigidas a la AF y a la dieta reportan mejoras en el estado de salud y en el rendimiento de los alumnos, por lo que los encargados de formular las políticas de salud deberían considerar dichos efectos a la hora de promover la AF y la alimentación saludable en las escuelas (Martin et al., 2014).

Un año después, Muñoz et al. (2015) recopilaron datos acerca de los HHSS y AF del alumnado, y vieron que había cierta cantidad de niños que no tomaban las cinco piezas de fruta ni realizaban AF en el recreo o en tiempo libre, lo que significaba que un 16,67%

mostrase sobrepeso. De esta manera, recomendaron seguir las indicaciones de la OMS en cuanto a HHSS.

Por último, los estudios más recientes mostraron que las intervenciones de AF y alimentación son eficaces para mejorar las prácticas saludables de los niños pero que se necesita mayor desarrollo para establecer patrones y estilos de vida duraderos (Gallota et al., 2016) y que era crucial la formación del profesorado en términos de HHSS, educación nutricional y AF tal y como se demostró en estudios a largo plazo (Llargués et al., 2017),

4. METODOLOGIA

Siendo el objetivo de este trabajo indagar sobre la literatura existente acerca de los efectos positivos que produce la implementación de los HHSS en la vida cotidiana de los alumnos de EP, y en concreto aquellos referidos a la AF y a la alimentación, se realizó una revisión bibliográfica de artículos y estudios que recogiesen información útil sobre estos términos, para posteriormente extraer unas conclusiones, de las cuales podremos deducir futuras líneas de investigación.

Se empleó el motor de búsqueda Google Academy, para investigar sobre la literatura existente. En la búsqueda, las bases de datos más utilizadas fueron PUBMED y SPRINGER, así como otras revistas científicas conocidas tales como *BMC public health* o *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. Se empleó el método de bola de nieve, es decir, a raíz de los primeros artículos y revisiones sistemáticas encontradas se fueron extrayendo otros nuevos; a raíz de esos otros nuevos y así sucesivamente, gracias a las citas y artículos similares.

Los criterios de búsqueda fueron artículos de 2010 en adelante, que informasen acerca de HHSS, AF, alimentación saludable o combinadas, en sujetos con edades comprendidas entre 6 y 12 años o cercanas a estas, exceptuando algún estudio en el que se evaluó el impacto a largo plazo, y que estuviesen presentes en revistas científicas de cierto prestigio. Los artículos incluidos son posteriores a 2010, a excepción de dos (2008 y 2009 respectivamente). Se incluyeron estos artículos dada la calidad y el valor de su información. Se excluyeron aquellos artículos que analizasen los HHSS desde una perspectiva lejana a la enseñanza primaria o a los niños que la comprenden.

Tras una cuidadosa selección de palabras de búsqueda y sus correspondientes booleanos, se realizó una plantilla de vaciado con toda la información relevante de los artículos revisados, y se clasificaron según su importancia en tres niveles, siendo el nivel 1 el más alto, en función de su contenido.

Tabla 1. Plantilla de vaciado

Cita	Objetivo	Participantes	Método	Resultados	Conclusiones	I*
Evans, C. E., Ransley, J. K., Christian, M. S., Greenwood, D. C., Thomas, J. D., & Cade, J. E. (2013). A cluster-randomised controlled trial of a school-based fruit and vegetable intervention: Project Tomato. <i>Public Health Nutrition</i> , 16(6), 1073-1081.	Determinar si una intervención escolar de componentes múltiples puede mantener la ingesta de frutas y verduras de los niños después de la elegibilidad para las frutas y verduras escolares gratuitas.	658 alumnos de segundo año de 7-8 años	Ensayo controlado aleatorio	La intervención administrada en comparación con el control no tuvo ningún impacto en la ingesta de frutas y verduras.	La implementación de la intervención fue baja, con una falta de impacto asociada en el consumo de frutas y verduras en los niños. Se necesitan alternativas a la realización de una intervención por parte de maestros y padres para mejorar la ingesta dietética de los niños de la escuela primaria.	2

I*: Importancia del artículo en una escala del 1 al 3.

De una muestra de 90 artículos revisados, se incluyeron en la presente revisión un total de 35 artículos, de los cuáles 13 fueron ensayos controlados aleatorios (en adelante ECA), 10 fueron estudios longitudinales, transversales, descriptivos y/o comparativos, 9 fueron revisiones sistemáticas y 3 fueron otros tipos de estudio.

Una vez seleccionados los artículos, se elaboró un marco teórico con la información que defendían y exponían cada uno de ellos, para posteriormente, extraer los resultados. A partir de los resultados, se contrastaron, compararon, comentaron y valoraron todos ellos para realizar una discusión sobre las ideas obtenidas en estos y sugerir una pequeña propuesta práctica. A raíz de la discusión, se obtuvieron unas conclusiones acerca de la revisión realizada, con las que se pudo contestar a los objetivos iniciales planteados y se averiguó acerca de posibles futuras líneas de investigación.

5. RESULTADOS

En este apartado se exponen los resultados obtenidos en la revisión de los artículos seleccionados. Los resultados se clasificaron en tablas en función de la tipología y del objetivo de estudio del artículo:

- ✚ Tabla 2. ECA que midieron la efectividad y/o eficacia.
- ✚ Tabla 3. ECA que midieron el impacto.
- ✚ Tabla 4. Estudios longitudinales, transversales, descriptivos y/o comparativos.
- ✚ Tabla 5. Revisiones sistemáticas.
- ✚ Tabla 6. Otros estudios.

En cada tabla, se incluyó la referencia del artículo que corresponde con su cita original de la bibliografía, el objetivo del estudio para identificarlos, y los resultados numéricos y objetivos que se obtuvieron tras la investigación. En dichas tablas, aparece la información de manera breve y concisa, que se ha considerado relevante de cada artículo en cuanto a resultados se refiere, aunque estén identificados cada uno de ellos y se asocie a su cita original en la bibliografía, con la que se puede acceder al artículo original y consultar los resultados de manera más extensa y detallada.

Tabla 2. Resultados de efectividad de ensayos controlados aleatorios.

Autor	Año	Objetivo	Resultado
Francis et al.	2010	Evaluar la efectividad de una intervención para mejorar los conocimientos y las actitudes sobre HHSS.	El 23,6% IMC \geq percentil 85. Intervención \rightarrow <ul style="list-style-type: none"> - Niveles más bajos de ingesta de alimentos fritos, HFSS y refrescos ($P < 0,05$). - Puntuaciones de conocimiento más altas ($P < 0,01$).
Duncan et al.	2011	Examinar la eficacia de un programa de tarea obligatoria para aumentar la AF y la alimentación saludable en los niños.	Grupo de control (en adelante, GC): <ul style="list-style-type: none"> - Recuento medio de pasos disminuyó de 10,990 (IC del 95%: 9,860, 12,190) a 9,510 (7,860, 11,330) ($P = 0,062$). Grupo de intervención (en adelante, GI): <ul style="list-style-type: none"> - Recuento medio de pasos aumentó de 10.350 (9.340, 11.410) a 11.480 (10.090, 12.960) ($P = 0,113$). - Efectos positivos en consumo de verduras en fin de semana (0,83 porciones día⁻¹, IC 95%: 0,24, 1,43, $P = 0,007$) y en general (0,45 porciones día⁻¹; $P = 0,016$; IC 95%: 0,09, 0,82). - Efectos negativos en consumo de alimentos poco saludables en fin de semana (-0,56 porciones. día⁻¹, IC 95%: -1,05, -0,07, $P = 0,027$) y en general (-0,48 porciones. día⁻¹; $P = 0,042$; IC del 95%: -0,94, -0,02).
Hendy et al.	2011	Examinar la efectividad del Programa Kid's Choice (KCP) para aumentar los comportamientos de control del peso de los niños y disminuir el IMC para niños con sobrepeso y peso medio.	Grupo KCP: <ul style="list-style-type: none"> - Aumentó su FVFIRST en 2,31/6 comidas. - Aumentó su HDRINK en 3,46 comidas. - Aumentó EJERCICIO en 11.971 pasos. GC: <ul style="list-style-type: none"> - Aumentó su FVFIRST en 0,72/6. - Aumentó su HDRINK en 0,52 comidas. - Aumentó EJERCICIO en 758 pasos. - ANCOVA: Oferta de recompensa en KCP \rightarrow asoció significativamente con los 3 (para FVFIRST, $F_{(1,275)} = 55.67$, $p = .000$; Eta parcial 2 = .168; para HDRINK, $F_{(1,275)} = 146.37$, $p = .000$; parcial Eta 2 = .347; para EJERCICIO, $F_{(1,379)} = 7.96$, $p = .005$; parcial Eta 2 = .021). ANOVA: Niños con sobrepeso de ambos grupos \rightarrow aumento de 1,5 IMC% seis meses después.
Panunzio et al.	2011	Evaluar la efectividad de dos intervenciones escolares que promueven la ingesta de frutas y verduras entre los escolares italianos.	Grupo 1 \rightarrow profesores en curso por nutricionistas: aumentó consumo frutas en 183 (44,7%) y verduras en 157 (38,3%) escolares. Grupo 2 \rightarrow profesores en curso de autoformación: aumentó consumo de frutas en 81 (20,5%) y 76 (19,2%) escolares.

Haines et al.	2013	Examinar la efectividad de una intervención basada en el hogar para mejorar las rutinas del hogar	GI: <ul style="list-style-type: none"> - Mayor duración del sueño (0,75 horas / día; IC del 95%, 0,06 a 1,44; $P = 0,03$). - Disminución en televisión en fin de semana (-1,06 horas / día; IC del 95%, -1,97 a -0,15; $p = 0,02$). - Disminución IMC (-0,40; IC del 95%, -0,79 a 0,00; $p = 0,05$).
Oliva et al.	2013	Determinar la efectividad de una intervención en los efectos de adquisición de conocimientos sobre nutrición.	GI: Mejora en conocimientos sobre alimentación y HHSS.
Kipping et al.	2014	Investigar la efectividad de una intervención escolar para aumentar la AF, reducir el sedentarismo y aumentar el consumo de frutas y verduras en los niños.	Diferencia de medias → GI vs GC: <ul style="list-style-type: none"> - -1,35 (intervalo de confianza del 95% -5,29 a 2,59) minutos/día para AF moderada a vigorosa. - -0,11 (-9,71 a 9,49) minutos/día para comportamiento sedentario - 0,08 (-0,12 a 0,28) porciones diarias para el consumo de frutas y verduras.
Gallota et al.	2016	Evaluar la eficacia de tres intervenciones de EF y nutrición.	El % de masa grasa aumentó ($18,92 \pm 8,61\%$; $19,40 \pm 8,51\%$) en todos los grupos. El nivel de AF aumentó significativamente en GI. El tiempo de sedentarismo disminuyó significativamente en GI ($565,70 \pm 252,93$ vs $492,10 \pm 230,97$ min / semana, $p < 0,0001$). Los niños del GI cambiaron algunos alimentos específicos.

Tabla 3. Resultados de impacto de ensayos controlados aleatorios.

Autor	Año	Objetivo	Resultados
Foster et al.	2008	Examinar los efectos de una intervención de componentes múltiples sobre la prevención del sobrepeso.	Reducción del 50% en incidencia sobrepeso. Tras 2 años: - 7,5% sobrepeso (GI) - 14,9% sobrepeso (GC) Prevalencia sobrepeso menor en GI.
Gorely et al.	2009	Evaluar el efecto de una intervención de estilos de vida saludables en la escuela.	GI: - Aumentó significativamente el tiempo de MVPA en 9 minutos/día. - Aumento de 3059 pasos diarios. - Disminución de motivación extrínseca. - Aumento de 0,9% de grasa corporal/año. GC: - Disminuyó el tiempo de MVPA en 10 minutos/día. - Aumento de 1527 pasos diarios. - Aumento de 1,8% grasa corporal/año.
Evans et al.	2012	Determinar si una intervención escolar de componentes múltiples puede mantener la ingesta de frutas y verduras de los niños.	Intervención → sin impacto en la ingesta de frutas y verduras ni en el nº de porciones diarias. La ingesta de frutas y verduras en la escuela y en el hogar se redujo en ~ 100 g / dy 50 g / d.
Meyer et al.	2014	Evaluar el seguimiento de 3 años de un programa de AF escolar.	GI: - Mayor aptitud aeróbica por 0.373 unidades de puntuación z (IC 95% 0,157 hasta 0,590) → cambio del 50 ° al 65 ° percentil. - Mejora de estado físico de postintervención-seguimiento. - Tendencia alta de niveles de AF. GC: - Pérdida de rendimiento.
Llargués et al.	2017	Evaluar el impacto de cuatro años de una intervención sobre AF, el IMC y la prevalencia de sobrepeso y obesidad.	Efecto → mantuvo 4 años después GI: - Aumento IMC $2,79 \pm 2,37$ - Prevalencia sobrepeso y obesidad disminuyó 1,4 y 3,7% GC: - Aumento IMC $3,85 \pm 2,82$ - Prevalencia sobrepeso aumentó 9,4% y obesidad disminuyó 1,6% - Más tiempo actividad sedentaria

Tabla 4. Resultados de estudios longitudinales, transversales, descriptivos y/o comparativos.

Autor	Año	Objetivo	Resultados
Neumark-Sztainer et al.	2011	Examinar la prevalencia y el seguimiento de las dietas, las conductas de control de peso extremo y poco saludables, y los atracones desde la adolescencia hasta la adultez temprana.	<p>Prevalencia dietas → constante adolescencia-adulta joven. Niños aumentó desde la adolescencia (21,9% a 27,9%, $P < 0,001$).</p> <p>Prevalencia conductas de control de peso no saludables → niñas constante, pero disminución adolescencia-adulta media (60,7% a 54,4%, $P = 0,004$) (alta). Niños 33% informó de conductas y prevalencia constante.</p> <p>Aumento de 12,2% en comportamientos extremos de control peso en niñas adolescencia-adulthood ($P \leq 0,001$).</p> <p>Niños aumentó adolescencia-adulta media hasta 7,3% ($P < 0,001$).</p> <p>Prevalencia atracones aumentó en niñas y niños aumentó hasta el 14,1% ($P = 0,012$) y el 5,9% ($P = 0,020$)</p> <p>Participantes de estas conductas → mayor riesgo de conservar 10 años después.</p>
Oliva et al.	2013	Determinar la prevalencia de exceso de peso, así como los hábitos de vida en una muestra de escolares.	<p>15,5% niños → exceso de peso ((obesidad 1,9% y sobrepeso 13,1%). Diferencias en edad y sexo.</p> <p>16,9% → no realiza AF y 55,4% → menos 60 minutos/día de AF fuera del colegio.</p> <p>46,7% → menos de 2h/día delante de pantallas</p> <p>50,5% → duerme menos de 9h/día</p> <p>63,6% → dieta mediterránea óptima y 31,1% → mejorar patrón alimentario. 1,3% → dieta muy baja calidad</p>

Van der Heide et al.	2013	Estudiar si la alfabetización en salud (en adelante AES) podría ser una vía por la cual el nivel de educación afecta el estado de salud.	<p>43,3% alfabetización sanitaria deficiente y 10,6% muy mala.</p> <p>Encuestados con educación terciaria → nivel de AES ($B = 0, SE = 0, p < .001$).</p> <p>Encuestados con educación secundaria superior → nivel AES ($B = -17.6, SE = 1.20, p < .001$).</p> <p>Encuestados con educación secundaria inferior → nivel AES ($B = -31.7, SE = 1.09, p < .001$).</p> <p>Encuestados educación preprimaria/primaria → nivel AES ($B = -60.5, SE = 2.15, p < .001$)</p> <p>Sujetos con mayores habilidades AES:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejor salud general autoinformada ($B = 0.002, SE = 0.0006, p < .001$) - Salud física ($B = 0.017, SE = 0.006, p = .005$) - Salud mental ($B = 0.012, SE = 0.004, p = .007$)
Muñoz et al.	2015	Explorar los hábitos de AF, alimentación y estilo de vida del alumnado.	<p>54,7% cinco ingestas recomendadas; 9,52% tres comidas/día.</p> <p>85,71% siempre/casi siempre desayuna; 4,76% nunca/casi nunca y 9,52% a veces.</p> <p>14,28% toma fruta en desayuno en casa; 11,9% toman los tres grupos alimentos recomendados en desayuno y almuerzo</p> <p>35,71% al menos 3h con pantallas en días laborables y 19,04% +3h</p> <p>61,9% hace ejercicio físico después de clase a diario y 76,19% fines de semana. 45,23% AF con familia en fin de semana y 19,04% muy poco con familia.</p> <p>92,5% duerme 8h o más a diario; 73,8% 9h o más en fin de semana.</p>
González et al.	2017	Establecer los niveles de IMC, el grado de adherencia a la dieta mediterránea y el autoconcepto en una muestra de escolares.	<p>Disminuyó 19% alumnos con IMC sobrepeso u obesidad.</p> <p>Mejora de alumnos con normopeso hasta 78,4%.</p> <p>Aumentó 20,2% dieta mediterránea óptima.</p> <p>Disminuyó 20,2% alumnos mejora de dieta</p> <p>Autoconcepto en dimensión social ($M=4,28$) y familiar ($M=4,69$).</p>

Haynos et al.	2018	Examinar patrones de conductas de control de peso más allá de la edad adulta joven	Ondas 3 y 4 edad adulta → dieta aumentó (mujeres: $p < .001$; hombres: $p = .004$). Dietas alta frecuencia y conductas control peso aumentó en hombres: ($p < .001$) y ($p = .011$). Dietas y patrones control peso antes de edad adulta temprana → mayor probabilidad de persistir en edad adulta ($p < .001$).
Palomäki et al.	2018	Investigar la asociación entre la participación en el deporte juvenil organizado y los HHSS de los adultos.	37% grupo activo → 3-4 HHSS; 23%-27% otros grupos 50% mujeres activas → 3-4 HHSS (edad adulta); ±30% otros grupos. 12%-27% hombres → 3-4 HHSS. Mayor grupo activo Media mujeres 3-4 HHSS → 34% Media hombres 3-4 HHSS → 20%
Franciscato et al.	2019	Evaluar y comparar los resultados del Programa Nutriamigos sobre conocimientos alimentarios y nutricionales de los niños.	45,5% y 39,4% alumnos sobrepeso escuela pública y privada Aumentó 22,4% conocimientos sobre dieta y nutrición en ambas escuelas, edad, sexo y grupo IMC. Conocimiento en grupo sobrepeso → 58%
Ahmadpour et al.	2020	Evaluar una intervención de promoción de la alfabetización alimentaria y nutricional.	90,3% participantes → puntuación moderada y baja
Liu et al.	2021	Desarrollar y validar el Cuestionario de alfabetización alimentaria y nutricional para niños chinos en edad escolar (FNLQ-SC).	Características sociodemográficas y entorno alimentario hogar → predictores alfabetización alimentaria y nutricional ($R^2 = 0,226$, $F = 81,401$, $P < 0,05$).

Tabla 5. Resultados de revisiones sistemáticas

Autor	Año	Objetivo	Resultados
Silveira et al.	2011	Evaluar la efectividad de la educación nutricional escolar.	Todos los estudios → efecto de tratamiento promedio de: 0,33 kg / m ² (- 0,55, - 0,11 IC del 95%) sobre el IMC. 84% efecto → estudios alta calidad.
Martin et al.	2014	Evaluar si las intervenciones en el estilo de mejoran el rendimiento escolar, la función cognitiva y el éxito futuro en niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad.	Un estudio de educación escolar sobre HHSS combinado intervenciones nutricionales → mejoras rendimiento escolar (diferencia de medias (DM) 1,78 puntos en una escala de cero a 100, intervalo de confianza (IC) del 95%: 0,8 a 2,76; P <0,001; N = 321; evidencia de calidad moderada). Intervenciones AF → Mejoras: <ul style="list-style-type: none"> - Rendimiento matemáticas (DM 3,00 puntos en una escala de cero a 200; IC del 95%: 0,78 a 5,22; valor de p = 0,008; un ECA; N = 96; evidencia de alta calidad) - Función ejecutiva (DM 3,00, media de la escala 100, desviación estándar (DE) 15, IC del 95%: 0,09 a 5,91; valor de p = 0,04; un ECA; N = 116) - Memoria de trabajo (DM 3,00, media de la escala 100, DE 15, 95% IC: 0,51 a 5,49; valor de p = 0,02; un ECA; N = 116).
Amini et al.	2015	Revisar la eficacia de las intervenciones escolares para prevenir o controlar el sobrepeso y la obesidad.	Implementación de intervenciones → no mejoró resultados antropométricos.
Dudley et al.	2015	Examinar las intervenciones de enseñanza basadas en la escuela que mejoran los hábitos alimentarios de los niños de primaria.	Estrategias aprendizaje experiencial → mayores efectos: <ul style="list-style-type: none"> - Reducción consumo de alimentos o la ingesta de energía - Consumo/preferencia frutas y verduras - Conocimiento nutricional Enfoque transversal intervenciones → reducción consumo y preferencia azúcar.

Mei et al.	2016	Examinar la efectividad de las intervenciones de AF a largo plazo en la escuela sobre el IMC en niños de escuela primaria.	IMC→ significativamente diferente ($p < 0,05$) entre GI y GC (Diferencias de medias estandarizadas (en adelante, DME): -2,23 kg/m ² , IC del 90%: -2,92, -1,56). Alta heterogeneidad ($I^2 = 99,8\%$) entre estudios.
Anselma et al.	2020	Resumir la evidencia de efectividad de las intervenciones dirigidas a los comportamientos dietéticos.	7 estudios→ mejoras en al menos 75% en AF, comportamiento dietético y sedentario. 13 estudios→ mejoras en -75% en alguno de los comportamientos. 6→ Sin efectos de intervención
Cotton et al.	2020	Determinar el impacto que tienen los programas de educación nutricional.	DME→ $d = 0,396$. Estudiantes con intervención redujeron ingesta energética más de 1/3 desviación estándar (en adelante DE) DME→ $d = 0,144$. Estudiantes con intervención redujeron consumo azúcar 1/8 DE. DME→ $d = 0,228$. Estudiantes con intervención aumentaron consumo frutas y verduras 1/4 DE. DME→ $d = 0,224$. Estudiantes con intervención obtuvieron puntuación términos de conocimiento nutricional casi 1/4 DE.
Pastor & Tur	2020	Proporcionar una revisión actualizada de los ensayos que incluyen intervención conductual sobre los hábitos alimentarios de niños y adolescentes en riesgo de pobreza.	Efecto positivo sobre conducta alimentaria Mejores resultados→ monitorean intervenciones a largo plazo (valor de p para la estadística $Z = 0,09$, para el subgrupo que registró 6 meses o más).

Tabla 6. Resultados de otros de estudios.

Autor	Año	Objetivo	Resultados
Ottevaere et al.	2011	Examinar la prevalencia y la agrupación de AF, sedentarismo y patrones dietéticos entre los adolescentes europeos.	<p>18% puntajes saludables-3 índices</p> <p>21% no saludables-3 índices</p> <p>Varones → grupo altos niveles de MVPA y dietas baja calidad.</p> <p>Mujeres adolescentes → niveles bajos MVPA y dietas alta calidad.</p> <p>Adolescentes → padres bajo nivel educativo: dietas menor calidad y mayor tiempo sedentario.</p>
Boddy et al.	2012	Recopilar datos con respecto a la alimentación saludable.	<p>Consumo sano de frutas y verduras → N=46.</p> <p>Conocimientos de alimentos → Proteína N = 10, carbohidratos N = 6, hidratación N = 11).</p> <p>Identificación papel de padres en prevención nutricional N=11. Padres modelos a seguir alimentación saludable N=2.</p> <p>En adultos, papel de los padres en apoyo alimentación saludable → N=28, prevención de la alimentación no saludable → N = 17 y modelo de roles de los padres → N = 13.</p> <p>Barreras de los niños:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Olor N=45 y sabor N=10 alimentos no saludables. - Influencia publicidad alimentos no saludables N=23 - Alimentos no saludables recompensas N=14.
Ljungkrona-Falk et al.	2014	Describir las barreras percibidas sobre los hábitos alimentarios saludables, la AF y el peso corporal de sus hijos.	<p>Barreras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lugar de trabajo (internas y externas) - Miedo e incertidumbre enfermeras - Obstáculos interacción entre padres y enfermeras - Sociedad moderna

Se excluyeron los resultados de un estudio (Doustmohammadian et al., 2020) ya que su intervención se encuentra en proceso y aún no se han recogido los resultados.

6. DISCUSIÓN

Los HHSS y el estilo de vida de los alumnos de EP se han convertido en los últimos años en un tema a la orden del día e importante que tratar, tanto en la escuela como en los hogares, ya que cada vez son más altas las tasas de exceso de peso infantil, así como una mala alimentación y una disminución de práctica de AF. De esta manera, la educación juega un papel fundamental en la promoción de HHSS, ya que les brindaremos a los alumnos los conocimientos necesarios para llevarlo a la práctica, junto con la ayuda de los entornos familiares desde sus hogares tratando de conseguir un estilo de vida saludable y óptimo que favorezca tanto las mejoras de salud como de rendimiento entre los escolares, por lo que supone un reto educativo de primera magnitud. Es por ello, que el presente TFG tiene como objetivo conocer esos efectos que tienen los HHSS en la vida cotidiana de los alumnos, así como determinar cuáles son los puntos más importantes que debemos tener en cuenta a la hora de trabajarlos.

Tras realizar un análisis pormenorizado, los resultados sobre intervenciones de AF como la de Meyer et al. (2014) mostraron que son efectivas de manera inmediata obteniendo mejoras en el estado y aptitudes físicas, ya que les estamos brindando a los alumnos conocimientos nuevos que aplicar en su vida cotidiana, pero se precisa de una intervención o programa que se mantenga a lo largo del tiempo de manera que se prolonguen sus efectos positivos el resto de sus vidas, tal y como como demostraron Mei et al. en 2016 con diferencias significativa en el % del IMC donde se mantuvo durante un largo plazo. Esto nos informa sobre los efectos positivos que tienen dichas intervenciones, pero que es necesario mantenerlo en el tiempo, ya que de no ser así perdería eficacia.

Del mismo modo, ocurre con las intervenciones nutricionales, donde Foster et al. en 2008 demostraron que reducía en un 50% la incidencia de sobrepeso, o similares como la revisión de Dudley et al. (2015) donde la mayoría de las intervenciones mostraron cambios positivos tanto en actitudes como en conocimientos nutricionales, por lo que significa que este tipo de actuaciones parecen tener una alta efectividad, aunque es cierto que Evans et al. (2013) vieron que no fue suficiente con una propuesta de intervención, ya que ambos grupos redujeron la ingesta de frutas y verduras, siendo necesaria una alternativa a una simple intervención. Sin embargo, al igual que con las de AF, se demostró por autores como Pastor y Tur en un estudio reciente (2020) que a pesar de tener efectos positivos se obtenían mejores resultados cuando se monitoreaban a largo plazo.

Esto quiere decir que como hemos visto, una simple intervención temporal no es suficiente y en ocasiones ni siquiera efectivo, para establecer patrones saludables y actitudes nutricionales, sino que hace falta algo más.

De este modo, Silveira et al. (2011) obtuvieron datos importantes acerca de cuáles eran los factores para que las intervenciones redujeran tasas de sobrepeso y obesidad y aumentasen el consumo de alimentos saludables, destacando la duración, que como ya hemos visto cuanto más largas mayor efectos producían, estableciendo el mínimo en un año, la presencia de la AF, la participación de los padres, ya que son los que más horas pasan al día con sus hijos y los que pueden incidir en los HHSS de manera directa, pero sin olvidarnos de la gran importancia que cobra la educación.

Si desglosamos estos elementos uno a uno, en cuanto al papel que juegan los padres en los HHSS de sus hijos, Boddy et al. (2012) demostró que un gran porcentaje de los encuestados estaba de acuerdo con que la importancia de las conductas alimenticias de los padres incidía en las de sus hijos, como por ejemplo en el apoyo de una alimentación saludable o en el consumo de alimentos no saludables entre otros; o Liu et al. en 2021, que demostró que el entorno del hogar era un factor y un predictor en la alfabetización alimentaria de los niños, y por consiguiente en sus conductas con un gran proporción de fiabilidad.

En cuanto a la AF y el papel que juega esta en la escuela, Gorely et al. (2009) vieron que era un entorno óptimo para la promoción de HHSS y de implementación de AF, donde los niños de la intervención mostraron aumentos en los tiempos de AF, de pasos y menor aumento en el % graso, por lo que podemos emplearlo en nuestro favor, siendo un entorno adecuado para el cambio e implementación de conductas; al igual que Palomäki et al. (2018) que demostraron que la práctica de deporte en la infancia y adolescencia aumentaba entre un 15% y un 20% las probabilidades de tener entre 3 y 4 HHSS en la edad adulta, llegando a multiplicar casi el doble dichos valores. Es por ello por lo que, a raíz de estos datos, debemos considerar la escuela como un espacio óptimo para fomentar la práctica de AF y adoptar HHSS.

En lo referente a la educación, que es el ámbito en el que nosotros como docentes podemos incidir en mayor medida, los estudios de Panunzio et al. (2011) en el que se produjo un aumento en el consumo de frutas y verduras en los escolares, Llargués et al. (2017) en el que se dieron menores aumentos en el IMC y caídas en la prevalencia de

sobrepeso y obesidad y Cotton et al. (2020) en el que se observaron DME significativas en la ingesta calórica y alimentos no saludables, coincidieron en que era crucial la formación del profesorado por personal cualificado sobre términos y conocimientos de AF y HHSS, ya que esa formación se podría trasladar a los alumnos y que a su vez, ellos pudieran transformarlo en actitudes saludables que mejorasen su estilo de vida, ya que fue demostrado por Van Der Heide et al. (2013) donde los encuestados con mayores niveles de educación tenían una mayor alfabetización en salud. Además, cabe destacar la eficacia de una intervención de tareas obligatorias donde se produjeron efectos positivos con aumentos en la AF, en el consumo de frutas y verduras y disminución en el consumo de alimentos no saludables, por lo que puede ser interesante para los docentes incluir este tipo de estrategias de cara a mejorar los HHSS en la escuela (Duncan et al., 2011).

Según los datos aportados por estudios como el de Oliva et al. (2013) donde mostró que un 15,5% de la población española tenía exceso de peso, siendo una de las tasas más altas de toda Europa, o el de González et al. (2017) en el que se vio que un 40,5% de los niños debían cambiar su alimentación, estamos ante una difícil situación con una gran necesidad de cambio, donde el colegio puede aportar grandes beneficios a los estilos de vida de sus alumnos.

Además, no se trata sólo de un problema entre los escolares, ya que las conductas alimentarias desordenadas y los comportamientos de control de peso, así como las dietas restrictivas continúan prevaleciendo o aumentando en la edad adulta, tal y como argumentaron Neumark-Sztainer et al. y Haynos et al. en 2011 y 2018 respectivamente, lo que significa que si esas conductas no son trabajadas ni erradicadas en la etapa de educación, puede que perduren el resto de sus vidas, lo que hace imprescindible una intervención en dicho ámbito.

Del mismo modo ocurrió con las intervenciones de componentes múltiples, donde autores como Francis et al. (2010) y Martin et al. (2014) en las que los alumnos de las intervenciones mostraron puntuaciones más altas en conocimiento nutricional, menor consumo de alimentos no saludables y mejoras en el rendimiento, pero se siguió viendo en otros como el de Gallota et al. (2016), en el que se produjeron efectos positivos como aumento de la AF y disminución en el tiempo sedentario, pero se precisaba de mayor desarrollo y tiempo para establecer patrones y estilos de vida duraderos y eficaces en el tiempo, ya que como vimos en otra intervención como la de Hendy et al. (2011) en la que se produjeron efectos positivos en el grupo intervencionista, seis meses después hubo

recaídas con un aumento del 1,5% del IMC en ambos grupos, por lo que una vez más, se sugiere una aplicación continua.

En resumen, los resultados de esta investigación parecen evidenciar la necesidad de incluir una intervención en las escuelas, con el objetivo de mejorar los HHSS de los alumnos, promoviendo la AF y una alimentación adecuada y saludable a sus requerimientos nutricionales, pero la duración de esta se hace valer como un factor clave en la efectividad de la misma, ya que se ha visto que es necesario una permanencia constante de la misma. Del mismo modo, una educación en el ámbito de la nutrición por maestros que han sido formados por personal cualificados, puede ser un factor determinante a la hora de establecer patrones y conductas alimenticias acordes con un estilo de vida saludable. Por último, se sugiere una propuesta práctica en la que se incluyan tareas obligatorias de cumplimiento relacionadas con la AF y la alimentación, de manera que también involucren a los padres desde casa y sean partícipes de la educación en cuanto a estilos de vida de sus hijos, ya que son claros referentes en todos los ámbitos, por lo que unas conductas saludables de los padres se traducirán de la misma manera en los niños; además, de una educación nutricional en la escuela que brinde a los alumnos los conocimientos necesarios para traducirlos en comportamientos, así como mayor fomento de la AF y actividades tanto dentro como fuera de la escuela que promuevan los HHSS.

7. CONCLUSIONES

Tras la realización de la presente investigación, se llegaron a las siguientes conclusiones, que responden a los objetivos planteados:

- ✚ Las intervenciones sobre AF y nutrición tienen múltiples efectos positivos en cuanto a estado de salud y rendimiento académico en los escolares, por lo que pueden ser eficaces para lograr promover un estilo de vida saludable.
- ✚ Como factores clave para la efectividad de nuestras intervenciones destacamos la duración de esta, ya que cuanto mayor sea, más posibilidades habrá de establecer patrones y conductas duraderas eficaces que se prolonguen en el tiempo; una educación nutricional de calidad, que facilite a nuestros alumnos adoptar HHSS, así como actividades que promuevan la AF.
- ✚ La participación de los padres y el entorno familiar puede ser un factor determinante a la hora de promover HHSS, ya que serán el reflejo de un estilo de vida saludable que ayude a los niños a conseguirlo.

7.1. Limitaciones del estudio

Entre las limitaciones encontradas en la realización de este estudio, podemos resaltar: la poca variedad de entornos sociales presentes en las intervenciones; la escasez de estudios de larga duración; el tiempo requerido en la revisión de artículos.

7.2. Perspectivas futuras

Entre las perspectivas futuras de este estudio, se pretende:

- ✚ Con el objetivo de continuar con esta investigación y profundizar más sobre el tema, estudiar los efectos positivos de los HHSS en alumnado de bajo nivel de ingresos y riesgo de pobreza.
- ✚ Valerme del presente trabajo, para utilizarlo como punto de partida para la elaboración del trabajo fin de máster.
- ✚ Usarlo para mi futura labor como docente, de manera que me permita tener un conocimiento más específico sobre los hábitos saludables de los alumnos, diseñando y llevando a la práctica, cuando sea necesario, programas de implementación para cambiar aquellas conductas que sean necesarias.

8. BIBLIOGRAFÍA

- (1). Ahmadpour, M., Omidvar, N., Doustmohammadian, A., Rahimiforoushani, A., & Shakibazadeh, E. (2020). Children Food and Nutrition Literacy-a New Challenge in Daily Health and Life, the New Solution: Using Intervention Mapping Model Through a Mixed Methods Protocol. *Journal of Medicine and Life*, 13(2), 175.
- (2). Amini, M., Djazayeri, A., Majdzadeh, R., Taghdisi, M. H., & Jazayeri, S. (2015). Effect of school-based interventions to control childhood obesity: a review of reviews. *International journal of preventive medicine*, 6.
- (3). Anselma, M., Chinapaw, M. J., Kornet-Van der Aa, D. A., & Altenburg, T. M. (2020). Effectiveness and promising behavior change techniques of interventions targeting energy balance related behaviors in children from lower socioeconomic environments: A systematic review. *PloS one*, 15(9), e0237969.
- (4). Ballesteros, J. M., Pérez, N., Dal-Re, M., Villar, C., Labrado, E., & Ortega, R. M. (2011). Estudio de vigilancia del crecimiento ALADINO. *Estrategia NAOS*.
- (5). Boddy, L. M., Knowles, Z. R., Davies, I. G., Warburton, G. L., Mackintosh, K. A., Houghton, L., & Fairclough, S. J. (2012). Using formative research to develop the healthy eating component of the CHANGE! school-based curriculum intervention. *BMC public health*, 12(1), 1-10.
- (6). *Boletín Oficial de Castilla y León*. (2018). BOCYL.
- (7). Cotton, W., Dudley, D., Peralta, L., & Werkhoven, T. (2020). The effect of teacher-delivered nutrition education programs on elementary-aged students: An updated systematic review and meta-analysis. *Preventive Medicine Reports*, 20, 101178.

- (8). DE, Y. C., & LA, V. E. ENCUESTA NACIONAL DE SALUD ESPAÑA 2011/12.
- (9). Doustmohammadian, A., Omidvar, N., & Shakibazadeh, E. (2020). School-based interventions for promoting food and nutrition literacy (FNLIT) in elementary school children: a systematic review protocol. *Systematic reviews*, 9, 1-7.
- (10). Dudley, D. A., Cotton, W. G., & Peralta, L. R. (2015). Teaching approaches and strategies that promote healthy eating in primary school children: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1), 1-26.
- (11). Duncan, S., McPhee, J. C., Schluter, P. J., Zinn, C., Smith, R., & Schofield, G. (2011). Efficacy of a compulsory homework programme for increasing physical activity and healthy eating in children: the healthy homework pilot study. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 8(1), 1-10.
- (12). Evans, C. E., Ransley, J. K., Christian, M. S., Greenwood, D. C., Thomas, J. D., & Cade, J. E. (2013). A cluster-randomised controlled trial of a school-based fruit and vegetable intervention: Project Tomato. *Public Health Nutrition*, 16(6), 1073-1081.
- (13). Foster, G. D., Sherman, S., Borradaile, K. E., Grundy, K. M., Vander Veur, S. S., Nachmani, J., ... & Shults, J. (2008). A policy-based school intervention to prevent overweight and obesity. *Pediatrics*, 121(4), e794-e802.
- (14). Francis, M., Nichols, S. S., & Dalrymple, N. (2010). The effects of a school-based intervention programme on dietary intakes and physical activity among primary-school children in Trinidad and Tobago. *Public health nutrition*, 13(5), 738-747.

- (15). Franciscato, S. J., Janson, G., Machado, R., Lauris, J. R. P., Andrade, S. M. J. D., & Fisberg, M. (2019). Impact of the nutrition education Program Nutriamigos® on levels of awareness on healthy eating habits in school-aged children. *Journal of Human Growth and Development*, 29(3), 390-402.
- (16). Gallotta, M. C., Iazzoni, S., Emerenziani, G. P., Meucci, M., Migliaccio, S., Guidetti, L., & Baldari, C. (2016). Effects of combined physical education and nutritional programs on schoolchildren's healthy habits. *PeerJ*, 4, e1880.
- (17). González-Valero, G., Zurita-Ortega, F., Puertas-Molero, P., Chacón-Cuberos, R., Garcés, T. E., & Sánchez, M. C. (2017). Educación para la salud: implementación del programa " Sportfruits" en escolares de Granada. *SPORT TK-Revista EuroAmericana de Ciencias del Deporte*, 6(2), 137-146.
- (18). Gorely, T., Nevill, M. E., Morris, J. G., Stensel, D. J., & Nevill, A. (2009). Effect of a school-based intervention to promote healthy lifestyles in 7–11 year old children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 6(1), 1-12.
- (19). Haines, J., McDonald, J., O'Brien, A., Sherry, B., Bottino, C. J., Schmidt, M. E., & Taveras, E. M. (2013). Healthy habits, happy homes: randomized trial to improve household routines for obesity prevention among preschool-aged children. *JAMA pediatrics*, 167(11), 1072-1079.
- (20). Haynos, A. F., Wall, M. M., Chen, C., Wang, S. B., Loth, K., & Neumark-Sztainer, D. (2018). Patterns of weight control behavior persisting beyond young adulthood: Results from a 15-year longitudinal study. *International Journal of Eating Disorders*, 51(9), 1090-1097.

- (21). Hendy, H. M., Williams, K. E., & Camise, T. S. (2011). Kid's Choice Program improves weight management behaviors and weight status in school children. *Appetite*, *56*(2), 484-494.
- (22). Kipping, R. R., Howe, L. D., Jago, R., Campbell, R., Wells, S., Chittleborough, C. R., ... & Lawlor, D. A. (2014). Effect of intervention aimed at increasing physical activity, reducing sedentary behaviour, and increasing fruit and vegetable consumption in children: active for Life Year 5 (AFLY5) school based cluster randomised controlled trial. *Bmj*, *348*.
- (23). Liu, T., Su, X., Li, N., Sun, J., Ma, G., & Zhu, W. (2021). Development and validation of a food and nutrition literacy questionnaire for Chinese school-age children. *Plos one*, *16*(1), e0244197.
- (24). Ljungkrona-Falk, L., Brekke, H., & Nyholm, M. (2014). Swedish nurses encounter barriers when promoting healthy habits in children. *Health promotion international*, *29*(4), 730-738.
- (25). Llargués, E., Recasens, M. A., Manresa, J. M., Jensen, B. B., Franco, R., Nadal, A., ... & Castell, C. (2017). Four-year outcomes of an educational intervention in healthy habits in schoolchildren: the Avall 3 Trial. *The European Journal of Public Health*, *27*(1), 42-47.
- (26). Martin, A., Saunders, D. H., Shenkin, S. D., & Sproule, J. (2014). Lifestyle intervention for improving school achievement in overweight or obese children and adolescents. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- (27). Martínez Álvarez, J. R., Villarino Marín, A., García Alcón, R. M., Calle Purón, M. E., & Marrodán Serrano, M. D. (2013). Obesidad infantil en España: hasta qué punto es un problema de salud pública o sobre la fiabilidad de las encuestas. *Nutr clín diet hosp*, *33*(2), 80-8.

- (28). Mei, H., Xiong, Y., Xie, S., Guo, S., Li, Y., Guo, B., & Zhang, J. (2016). The impact of long-term school-based physical activity interventions on body mass index of primary school children—a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Public Health*, *16*(1), 1-12.
- (29). Meyer, U., Schindler, C., Zahner, L., Ernst, D., Hebestreit, H., van Mechelen, W., ... y Kriemler, S. (2014). Efecto a largo plazo de un programa de actividad física en la escuela (KISS) sobre el estado físico y la adiposidad en los niños: un ensayo controlado aleatorizado por grupos. *PloS uno*, *9* (2), e87929.
- (30). Muñoz, A., Fernández, N., & Navarro, R. (2015). Estudio descriptivo sobre los hábitos saludables en alumnado de Primaria desde la educación física escolar. *Sportis*, *1*(1), 87-104.
- (31). Neumark-Sztainer, D., Wall, M., Larson, N. I., Eisenberg, M. E., & Loth, K. (2011). Dieting and disordered eating behaviors from adolescence to young adulthood: findings from a 10-year longitudinal study. *Journal of the American Dietetic Association*, *111*(7), 1004-1011.
- (32). Oliva Rodríguez, R., Tous Romero, M., Gil Barcenilla, B., Longo Abril, G., Pereira Cunill, J. L., & García Luna, P. P. (2013). Impacto de una intervención educativa breve a escolares sobre nutrición y hábitos saludables impartida por un profesional sanitario. *Nutrición Hospitalaria*, *28*(5), 1567-1573.
- (33). Ottevaere, C., Huybrechts, I., Benser, J., De Bourdeaudhuij, I., Cuenca-Garcia, M., Dallongeville, J., ... & De Henauw, S. (2011). Clustering patterns of physical activity, sedentary and dietary behavior among European adolescents: The HELENA study. *BMC public health*, *11*(1), 1-10.

- (34). Palomäki, S., Hirvensalo, M., Smith, K., Raitakari, O., Männistö, S., Hutri-Kähönen, N., & Tammelin, T. (2018). Does organized sport participation during youth predict healthy habits in adulthood? A 28-year longitudinal study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 28(8), 1908-1915.
- (35). Panunzio, M. F., Caporizzi, R., Antoniciello, A., Cela, E. P., D'Ambrosio, P., Ferguson, L. R., ... & Lagravinese, D. (2011). Training the teachers for improving primary schoolchildren's fruit and vegetables intake: A randomized controlled trial. *Ann Ig*, 23(3), 249-260.
- (36). Pastor, R., & Tur, J. A. (2020). Effectiveness of Interventions to Promote Healthy Eating Habits in Children and Adolescents at Risk of Poverty: Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 12(6), 1891.
- (37). Silveira, J. A., Taddei, J. A., Guerra, P. H., & Nobre, M. R. (2011). Effectiveness of school-based nutrition education interventions to prevent and reduce excessive weight gain in children and adolescents: a systematic review. *Jornal de pediatria*, 87(5), 382-392.
- (38). Van Der Heide, I., Wang, J., Droomers, M., Spreeuwenberg, P., Rademakers, J., & Uiters, E. (2013). The relationship between health, education, and health literacy: results from the Dutch Adult Literacy and Life Skills Survey. *Journal of health communication*, 18(sup1), 172-184.