



**Facultad de
Ciencias Sociales
y Humanas - Teruel**
Universidad Zaragoza

**TRABAJO DE FIN DE GRADO
EN MAGISTERIO DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

**Diseño, implementación y evaluación de un programa de
intervención para la promoción de comportamientos saludables
desde la Educación Primaria.**

*Design, implementation and evaluation of an intervention program for the
promotion of healthy behaviours since Primary Education.*

Alumno: Isabel Millán Navarro

NIA: 772379

Director/a: Ángel Abós Catalán

AÑO ACADÉMICO 2020 / 2021

ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| RESUMEN | 2 |
| ABSTRACT | 3 |
| 1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN | 4 |
| 2. MARCO TEÓRICO | 5 |
| 2.1. PROBLEMÁTICA SOCIAL | 5 |
| 2.2. RECOMENDACIONES DE LOS COMPORTAMIENTOS SALUDABLES | 5 |
| 2.2.1. <i>Actividad física</i> | 6 |
| 2.2.2. <i>Tiempo de pantalla y tiempo sedentario</i> | 6 |
| 2.2.3. <i>Adherencia a la dieta mediterránea</i> | 7 |
| 2.2.4. <i>Duración y calidad del sueño</i> | 7 |
| 2.3. INTERVENCIONES ESCOLARES: ¿ADECUADAS PARA PROMOCIONAR COMPORTAMIENTOS SALUDABLES? | 7 |
| 3. OBJETIVOS E HIPÓTESIS | 8 |
| 4. MÉTODO | 9 |
| 4.1. DISEÑO Y PARTICIPANTES | 9 |
| 4.2. INSTRUMENTOS..... | 9 |
| 4.3. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN..... | 11 |
| 4.4. PROCEDIMIENTO..... | 15 |
| 4.5. ANÁLISIS DE DATOS..... | 15 |
| 5. RESULTADOS | 15 |
| 6. DISCUSIÓN | 17 |
| 7. LIMITACIONES Y PROSPECTIVAS | 20 |
| 8. CONCLUSIONES | 21 |
| 9. REFLEXIONES PERSONALES | 21 |
| 10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 22 |
| 11. ANEXOS | 32 |

Resumen

Aunque los beneficios asociados a la adopción de un estilo de vida saludable son bien sabidos, un gran porcentaje de niños y niñas no cumple las recomendaciones establecidas para los diferentes comportamientos saludables. Estudios recientes señalan que los centros escolares podrían ser entornos propicios para aplicar programas eficaces de promoción de comportamientos saludables. Asimismo, existe evidencia de que los comportamientos que se desarrollan en la infancia, tienen transferencia en la etapa adulta. En esta línea, el objetivo del presente trabajo final de grado (TFG) fue diseñar, aplicar y evaluar un programa de intervención escolar multicomportamiento, multicomponente y multinivel basado en la promoción de comportamientos saludables en alumnado de Educación Primaria. Para ello, se diseñó un programa de intervención en el que participaron 13 estudiantes (ocho niños, cinco niñas) de 4.º, 5.º y 6.º del CRA “Cuna del Jiloca” de Santa Eulalia (Villarquemado). Los discentes completaron unos cuestionarios validados sobre actividad física, tiempo sedentario, tiempo de pantalla, tiempo y calidad del sueño y adherencia a la dieta mediterránea (ver anexo 1) antes y después de aplicar el programa de intervención.

Dicho programa tuvo una duración de cinco semanas (13 sesiones y dos acciones extra curriculares) y consistió en valorar el grado de cumplimiento de los comportamientos saludables por parte de dicho alumnado para, en caso de ser necesario, aumentar su adherencia a la actividad física y a la dieta mediterránea, reducir el tiempo sedentario y aumentar las horas de sueño. El programa se llevó a cabo mediante diversas actividades curriculares de aula y extracurriculares (i.e., retos fuera del entorno escolar).

Los resultados mostraron un incremento significativo en la actividad física diaria y en el estado de salud percibido por los estudiantes después de participar en el programa de intervención. Igualmente, el tiempo sedentario de pantalla general y por dispositivo (i.e., televisión y videojuego) también mostró un descenso significativo. En relación a la duración del sueño, la adherencia a la dieta mediterránea y la calidad de vida, aunque las medias reportadas en el post-test fueron ligeramente más altas, las diferencias no fueron significativas.

Por lo tanto, en base a los resultados, parece conveniente aplicar programas de intervención multicomponente, multicomportamiento y multinivel, que involucren a toda la comunidad educativa para la mejora del cumplimiento de las recomendaciones de hábitos saludables.

Palabras clave: Educación Primaria; actividad física; hábitos saludables; intervención.

Abstract

Although the benefits associated with adopting a healthy lifestyle are well known, a large percentage of children do not comply with the established recommendations for different healthy behaviors. Recent studies indicate that schools could be enabling environments for effective healthy behaviour promotion programmes. There is also evidence that behaviors that develop in childhood have transference in the adult stage. In this line, the objective of the present final work of degree (TFG) was to design, apply and evaluate a program of school intervention multicomportamiento, multicomponent and multilevel based on the promotion of healthy behaviors in students of Primary Education. To this end, an intervention program was designed in which 13 students (eight boys, five girls) from 4th, 5th and 6th of the CRA "Cuna del Jiloca" of Santa Eulalia (Villarquemado) participated. The students completed validated questionnaires on physical activity, sedentary time, screen time, sleep time and quality and adherence to the Mediterranean diet before and after applying the intervention program.

This program lasted five weeks (13 sessions and two extra curricular actions) and consisted of assessing the degree of compliance with healthy behaviors by these students to, if necessary, increase their adherence to physical activity and the Mediterranean diet, reduce sedentary time and increase sleep hours. The program was carried out through various classroom and extracurricular curricular activities (i.e., challenges outside the school environment).

The results showed a significant increase in daily physical activity and in the state of health perceived by the students after participating in the intervention program. Similarly, sedentary general screen and per-device time (i.e., television and video game) also showed a significant decline. In relation to sleep duration, adherence to the Mediterranean diet and quality of life, although the means reported in the post-test were slightly higher, the differences were not significant.

Therefore, based on the results, it seems advisable to apply multicomponent, multi-behavioral and multilevel intervention programs that involve the entire educational community to improve compliance with the recommendations of healthy habits.

Keywords: *Primary Education; physical activity; healthy habits; Intervention.*

1. Introducción y justificación

Desde mi percepción, la formación de un docente no debería cesar. La ciencia avanza, y la sociedad con ella, del mismo modo la escuela y su alumnado, los cuales son el futuro, pero también el presente. Teniendo en cuenta los datos que aporta la comunidad científica, creo que, como futura maestra de Educación Física, es esencial mi formación acerca de las orientaciones para la promoción de comportamientos saludables. Dichos datos muestran como en los últimos años se ha producido un aumento de las enfermedades no transmisibles en los países desarrollados (Organización Mundial de la Salud, 2010). Por ejemplo, en Europa, una cuarta parte de los niños y niñas de entre 6 y 9 años tienen sobrepeso y obesidad (Organización Mundial de la Salud, 2010), mientras que, en España, esta cifra asciende al 32.1% de niños y niñas de entre 7 y 13 (Garrido-Miguel et al., 2019). Estos resultados son preocupantes si se tiene en cuenta que los niños y adolescentes con obesidad tienen cinco veces más probabilidad de ser obesos en la etapa adulta que aquellos que no lo son.

En contraposición, es bien sabido que la adopción de un estilo de vida saludable podría ser una manera de prevenir o reducir la mortalidad y otros riesgos asociados a estas enfermedades. En este sentido, la evidencia sobre los beneficios físicos, psíquicos y sociales que la práctica de actividad física, la reducción del sedentarismo, la duración y calidad de sueño y la adherencia a una alimentación saludable pueden tener en niños y adolescentes, es cada vez más numerosa. De este modo, parece conveniente actuar sobre estos comportamientos, y esto, se ve favorecido si se hace desde las primeras etapas de vida. En particular, la implementación de programas de intervención efectivos desde los centros educativos, vistos como lugares idóneos para ello (Sevil et al., 2019), es considerada una de las estrategias más prominentes para fomentar en los jóvenes un estilo de vida más activo y saludable.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el presente trabajo de fin de grado tiene el propósito de llevar a cabo un programa de intervención para la promoción de comportamientos saludables en Educación Primaria en el CRA Cuna del Jiloca (Villarquemado, Teruel). Antes, de eso, se reflexionará sobre el estilo de vida actual, se presentarán los riesgos y la prevalencia de diferentes comportamientos relacionados con la salud, se expondrán recomendaciones y estrategias eficaces y se analizarán el rol del profesorado de Educación Física como promotor de hábitos saludables. Finalmente, se mostrarán los resultados obtenidos, se discutirá la eficacia

del programa de intervención y se expondrán las conclusiones principales extraídas de este trabajo.

2. Marco teórico

2.1. Problemática social

La tendencia de la población hacia la adquisición de estilos de vida poco saludables es un problema cada vez más preocupante. En los últimos años, en los países desarrollados se ha producido un aumento de las enfermedades no transmisibles (ENT), como la diabetes tipo II, enfermedades cardiovasculares, enfermedades respiratorias crónicas o cáncer, entre otras. Estas ENT son las responsables del 71% de las muertes anuales en todo el mundo (Organización Mundial de la Salud, 2010) y del 92.8% en España (Soriano et al., 2018). Aunque su etiología es compleja, numerosos estudios indican que la adopción de un estilo de vida saludable podría reducir la mortalidad provocada por estas enfermedades (Gakidou et al., 2017; GBD 2015 Risk Factors Collaborators et al., 2016). Del mismo modo, la reducción de estas enfermedades traería consigo una reducción de los costes sanitarios directos e indirectos asociados a las mismas (Di Cesare et al., 2019; Ding et al., 2016), ya que la inactividad física supone un coste de alrededor de 2.300 millones de euros al año en España (Ding et al., 2016).

Aproximadamente un 25% de los niños europeos de entre 6 y 9 años tienen sobrepeso y obesidad, afectando, en mayor medida, a los países más desarrollados (Abarca-Gómez et al., 2017; Simmonds et al., 2016). En España, esta cifra es ligeramente más elevada, alcanzando el 32.1% de niños de entre 7 a 13 años (Garrido-Miguel et al., 2019). Estos datos son, cuanto menos, alarmantes, si tenemos en cuenta que los niños y adolescentes con obesidad tienen cinco veces más probabilidad de ser obesos en la etapa adulta que aquellos que no lo son. De hecho, el 55% de los niños obesos continúan siéndolo en la adolescencia, y el 80% de los adolescentes obesos siguen siéndolo en la etapa adulta (Simmonds et al., 2016).

2.2. Recomendaciones de los comportamientos saludables

Los hábitos saludables (i.e., práctica de actividad física, alimentación saludable y duración y calidad de sueño óptima) se ven asociados a una serie de beneficios físicos, psíquicos y sociales (de Rezende et al., 2018; Ekelund et al., 2018). En el lado opuesto, existen los hábitos no saludables, también denominados “comportamientos de riesgo”, como son el consumo de alcohol, tabaco, bebidas azucaradas o tiempo sedentario de pantalla, entre otros, relacionados con un mayor riesgo de mortalidad y peor calidad de vida (Kohl et al., 2012;

Patterson et al., 2018; Soriano et al., 2018; Spring et al., 2012). En la literatura científica, algunos estudios han diferenciado estos comportamientos como aquellos que generan una acción (e.g., realizar 60 minutos de actividad física moderada-vigorosa [AFMV] y consumir frutas y verduras) o, por el contrario, una inacción (, reducir el tiempo de pantalla, eliminar el consumo de alimentos ultraprocesados y eliminar el consumo de alcohol) (Albarracín et al., 2018).

La práctica de actividad física, la reducción de conductas sedentarias (e.g., el tiempo que permanecemos sentados o se dedica a diferentes medios tecnológicos de pantalla), una buena alimentación y un tiempo de sueño óptimo, se han asociado a una serie de beneficios físicos, psicológicos y sociales (Saunders et al., 2016). A continuación, se presentan una serie de recomendaciones de dichos comportamientos con respecto a la adopción de un estilo de vida más saludable (Tremblay et al., 2016).

2.2.1. Actividad física

Las recomendaciones de los diferentes comportamientos relacionados con la salud han ido evolucionando a lo largo de los años (American Association of Pediatrics, 2001; Blair et al., 2004; Fogli-Cawley et al., 2006; Matricciani et al., 2013; Wood et al., 2018). En relación a la práctica de actividad física, el Physical Activity Guidelines Advisory Committee (2008) estableció la recomendación para niños y adolescentes de realizar, como mínimo, 60 minutos diarios de actividad física a una intensidad moderada-vigorosa. La Organización Mundial de la Salud (2010) añade a esos 60 minutos de AFMV, la recomendación de incluir, al menos tres veces a la semana, actividades aeróbicas vigorosas que fortalezcan, especialmente, los músculos y los huesos.

2.2.2. Tiempo de pantalla y tiempo sedentario

En referencia al tiempo sedentario, no existe evidencia en relación al tiempo máximo recomendado de permanecer sentado a lo largo del día (Stamatakis et al., 2018). Bien es cierto que algunos estudios establecen relaciones entre el tiempo sedentario (entre 6 y 10 horas) y el desarrollo de enfermedades cardiovasculares y riesgo de mortalidad (Chau et al., 2013; Pandey et al., 2016; Patterson et al., 2018). Por tanto, a pesar de esta falta de evidencia, se recomienda reducir lo máximo posible los periodos en los que se permanece sentado (Stamatakis et al., 2018; Young et al., 2016).

En cuanto al tiempo de pantalla, todavía se mantienen las recomendaciones establecidas por la American Association of Pediatrics (2001), quienes fijaron un máximo de dos horas de tiempo de uso de la TV en niños y adolescentes de 5 a 17 años. Recientemente, se han publicado en España las primeras recomendaciones para toda la población sobre actividad física, sedentarismo y tiempo de pantalla, basadas en las ya existentes a nivel internacional (Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, 2018).

2.2.3. Adherencia a la dieta mediterránea

Las últimas investigaciones señalan que existe una alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, tanto a nivel nacional como internacional. La adopción de un estilo de vida saludable desde la niñez puede ayudar a prevenir este grave problema de salud pública. Concretamente, la ingesta de alimentos saludables y la eliminación de productos ultraprocesados en nuestra alimentación se han visto asociados con una reducción del índice de masa corporal y de la prevención de otras enfermedades no transmisibles (Alba-Martín, 2016). Asimismo, una revisión sistemática en niños y adolescentes de 2 a 20 años señaló que la adherencia a una dieta mediterránea (i.e., consumo frecuente de frutas, verduras, cereales integrales, legumbres, nueces y semillas, con aceite de oliva como principal fuente de grasa añadida, así como poca carne roja, un consumo moderado de productos lácteos [leche, yogur y queso], y de baja a moderada ingesta de pescado y carne de aves de corral) estuvo asociada positivamente con la práctica de AF (Idelson et al., 2017).

2.2.4. Duración y calidad del sueño

Un estudio acerca de las recomendaciones de duración del tiempo de sueño de la Fundación Nacional del Sueño acordó que, para individuos sanos con sueño normal, la duración apropiada del sueño para recién nacidos debería de ser entre 14 y 17 horas, bebés entre 12 y 15 horas, niños pequeños entre 11 y 14 horas, preescolares entre 10 y 13 horas y niños en edad escolar entre 9 y 11 horas (Hirshkowitz et al., 2015).

2.3. Intervenciones escolares: ¿adecuadas para promocionar comportamientos saludables?

En base a lo expuesto en los apartados anteriores parece conveniente actuar sobre estos comportamientos, lo cual, se ve favorecido si se hace desde las primeras etapas de vida. Un número considerable de estudios longitudinales señalan que desarrollar los hábitos saludables desde las primeras etapas de vida, puede tener una transferencia en la adopción de estos

comportamientos en la adolescencia y adultez (Cruz et al., 2018; Fatima et al., 2017; Jones et al., 2013; Telama et al., 2014). Además, los centros educativos son considerados como lugares idóneos para la promoción de estos comportamientos en los niños y adolescentes (Sevil et al., 2019). Las razones son las siguientes: el entorno escolar es un lugar al que acude toda la población gran parte del día, se va a la escuela en una etapa crítica (los hábitos en la infancia tienen transferencia en la adolescencia y adultez), existe una formación del profesorado, se puede atender a grupos vulnerados y se encuentra una involucración de los agentes de la comunidad educativa y social.

Sin embargo, la mayoría de las intervenciones escolares se centran exclusivamente en un único comportamiento de salud individual como actividad física (Love et al., 2019), tiempo frente a la pantalla (Throuvala et al., 2020), duración del sueño (Chung et al., 2017), o dieta (Lichtenstein et al., 2006) y revelan efectos pequeños o no significativos en la después de la intervención. A pesar de que la evidencia es aún limitada, se ha sugerido que intervenciones centradas en cambio múltiples de comportamientos de salud (MHBC, por sus siglas en inglés) pueden tener un efecto sobre la salud mayor que que las intervenciones de comportamiento único (Busch et al., 2013). Estos efectos adicionales en la salud podrían explicarse por mecanismos de transferencia. Es decir, la mejora de una el comportamiento relacionado con la salud puede servir como entrada para la mejora de otro (Geller et al., 2017).

En España, una revisión sistemática sobre programas escolares de promoción de actividad física y/o de alimentación en adolescentes, encontró tan solo 13 estudios (Pérez-López et al., 2015). Solo tres de los 13 programas de intervención estuvieron enfocados a la mejora de ambos comportamientos (Pérez-López et al., 2015). En líneas generales, se apreciaron en todas las intervenciones una mejora como mínimo de uno de los comportamientos. Asimismo, la evidencia sostiene que las intervenciones multicomponente (i.e., a través de diversas asignaturas o áreas, como por ejemplo con un proyecto interdisciplinar) y multinivel (i.e., inclusión de la comunidad educativa, y otros agentes como vecinos del pueblo, ayuntamiento, etc.) se consideran, junto a los programas multicomportamiento, como uno de los enfoques más prometedores para mejorar los comportamientos relacionados con la salud (van de Kop et al., 2019).

3. Objetivos e hipótesis

Hasta la fecha, la mayoría de las intervenciones escolares han abordado de forma independiente la actividad física, el tiempo de pantalla, la duración del sueño o la adherencia a

la dieta mediterránea entre los niños y adolescentes. Además, hasta donde se conoce, ningún estudio previo ha aplicado un programa de promoción multicomportamiento, multicomponente y multinivel en una escuela rural en España contrastando su efecto en diferentes comportamientos relacionados con la salud. Para cubrir esta laguna de investigación, el objetivo principal del presente estudio de intervención cuasi-experimental es diseñar, aplicar y evaluar la eficacia de un programa de intervención escolar multicomportamiento, multicomponente y multinivel en niños de primaria de una escuela rural. En línea con estudios de intervención llevados a cabo previamente en niños (Goldthorpe et al., 2020; Jones et al., 2020; Pablos et al., 2018; Pérez-López et al., 2015) se espera que los niños participantes en el programa de intervención reporten mejoras en los comportamientos de salud evaluados, así como en el estado de salud percibido y la calidad de vida.

4. Método

4.1. Diseño y participantes

El presente estudio fue desarrollado mediante un diseño cuasi-experimental sin grupo control. Para llevarlo a cabo se invitó, mediante un muestreo intencional, a participar a 13 escolares de educación primaria. Después de aplicar los criterios de inclusión (i.e., asistir al 90% de las sesiones, cumplimentar correctamente todos los cuestionarios en el pre-test y en el post-test y contar con el consentimiento por escrito de los padres, madres y/o tutores legales), una muestra final de 12 estudiantes (8 niños y 5 niñas) de entre 9 a 12 años de edad ($M = 10.33$, $DT = 1.07$), participaron en el estudio. Todos los participantes estaban agrupados en un aula multinivel (i.e., 4º, 5º y 6º curso) y pertenecían a un colegio rural agrupado (CRA) de un pequeño municipio de la provincia de Teruel.

4.2. Instrumentos

Actividad física. La actividad física fue evaluada mediante la versión española del Physical Activity Questionnaire for Children (PAQ-C; Benítez-Porres et al., 2016). Dicho cuestionario está compuesto por nueve ítems que evalúan la participación en actividades físicas en los últimos siete días. Para calcular la puntuación total del índice actividad física se preguntó la frecuencia de actividad física realizada en diferentes actividades como en las clases de educación física, durante el recreo, a la hora del comer, justo después de la escuela y por las tardes, así como durante el último fin de semana. Cada respuesta se clasifica en una escala

likert 5 puntos que va de 1 a 5. Aquellos niños y niñas con una puntuación superior a 2.9 y 2.7 respectivamente, fueron considerados como “activos” (Voss et al., 2013).

Tiempo de pantalla sedentario. Los niños informaron por sí mismos sobre el tiempo promedio diario que dedican los comportamientos sedentarios de pantalla de televisión y videojuegos (i.e., ordenador, consola, móvil o tablet) durante los días de entre semana y los fines de semana a través de una versión adaptada de Youth Leisure-Time Sedentary Questionnaire (YLSBQ; Cabanas-Sánchez et al., 2018). El YLSBQ ha mostrado ser válido y fiable para evaluar el tiempo de pantalla sedentario en niños de 8 a 18 años (Cabanas-Sánchez et al., 2018). El tiempo medio diario de pantalla se calculó mediante una proporción de 5:2 (e.g., [tiempo viendo la televisión entre semana x 5] + [tiempo viendo la televisión los fines de semana x 2] / 7). Asimismo, se calculó el tiempo total de pantalla durante la semana y el fin de semana. Las pautas de tiempo de pantalla también se calcularon utilizando las recomendaciones para niños (<2 h/día) (Tremblay et al., 2016).

Duración del sueño. La duración media diaria del sueño para los días laborales y los días de fin de semana fue reportada por los niños a través de una traducción española de un cuestionario de sueño (Yamakita et al., 2014). Los participantes informaron su hora habitual de acostarse y despertarse para los días entre semana y para los días de fin de semana por separado. Estas cuatro preguntas se han mostrado como una medida válida y fiable para evaluar la duración del sueño en niños de 9 a 12 años (Yamakita et al., 2014). El tiempo de sueño diario se calculó ponderando el día de entre semana y el fin de semana utilizando una proporción de 5:2 (por ejemplo, [Tiempo de sueño diario en días laborables x 5] + [Tiempo de sueño diario en días de fin de semana x 2] / 7). Las pautas de duración del sueño también se calcularon utilizando las recomendaciones para niños (9-11 h/día) (Tremblay et al., 2016).

Adherencia a la dieta mediterránea. La adherencia a la dieta mediterránea fue evaluada mediante la versión española del cuestionario KIDMED (Altavilla et al., 2020; Serra-Majem et al., 2004). Este cuestionario ha demostrado ser un instrumento válido y fiable para medir la adherencia a la dieta mediterránea en niños (Altavilla et al., 2020; Serra-Majem et al., 2004). Este cuestionario consta de 16 ítems los cuales se responden con un sí o un no. Doce tienen una connotación positiva con respecto a la dieta mediterránea y se les asigna un valor de “+ 1”: (e.g., “Tomo verduras frescas o cocinadas regularmente una vez al día”, “Tomo una segunda fruta todos los días”, etc.), mientras que los cuatro ítems restantes tienen una connotación negativa y se les asigna un valor de “-1” (e.g., “Tomo varias veces al día dulces o golosinas” “No desayuno”, etc.). La adherencia a la dieta mediterránea se calcula sumando

cada respuesta de cada respuesta y oscila entre 0 a 12. Los niveles de adherencia a la dieta mediterránea se clasificaron en tres grupos: baja adherencia (≤ 3), media (4-7) y alta (≥ 8) (Serra-Majem et al., 2004).

Estado de salud. De acuerdo con estudios anteriores, la salud autoevaluada se evaluó con una sola pregunta: "En general, ¿cómo dirías que es tu salud?". La pregunta tenía 5 opciones de respuesta: "excelente", "muy bueno", "bueno", "justo" y "pobre".

Calidad de vida. La calidad de vida se evaluó utilizando la traducción española del cuestionario KIDSCREEN-10 (Ravens-Sieberer et al., 2008). Este cuestionario consta de 10 ítems evaluados mediante escala Likert con cinco posibilidades ("nada", "un poco", "moderadamente", "mucho" y "muchísimo"). Estos 10 ítems informan sobre la calidad de vida relacionada con la salud a través de las siguientes cuestiones: actividad física; estados de ánimo; emociones y sentimientos; ocio y tiempo libre; calidad de la interacción y sentimientos entre el estudiante y los padres responsables legales; relación del estudiante con sus amigos; capacidad cognitiva, y satisfacción con el rendimiento escolar.

4.3. Programa de intervención

Esta intervención escolar multicomportamiento, multicomponente y multinivel de cinco semanas se implementó entre el mes de febrero y el mes de marzo de 2021. La intervención basada en la escuela se llevó a cabo en el grupo de 4.º, 5.º y 6.º de Educación Primaria del "CRA Cuna del Jiloca". Los objetivos generales esta intervención escolar fueron: 1) aumentar el conocimiento, las actitudes y los comportamientos relacionados con la salud; 2) conocer los beneficios asociados a la adopción de un estilo de vida saludable (i.e., actividad física alta, buena adherencia a la dieta mediterránea, comportamientos sedentarios bajos y duración óptima del sueño); y 3) conocer las herramientas que pueden ayudar a alcanzar las recomendaciones de dichos comportamientos. Es importante destacar que la intervención escolar fue implementada por una estudiante en prácticas sin experiencia previa en investigación, pero el trabajo fue guiado por un miembro de un grupo de investigación con experiencia en el desarrollo de intervenciones escolares sobre la promoción de comportamientos saludables. El tutor del aula estuvo presente en las diferentes sesiones con el fin de adquirir conocimientos y habilidades de alfabetización en salud para implementar esta intervención en futuros cursos académicos.

La intervención comprendió estrategias prometedoras para mejorar los comportamientos relacionados con la salud que se han identificado en revisiones sistemáticas

anteriores (Busch et al., 2013; Cassar et al., 2019; Puder et al., 2011; van de Kop et al., 2019). Así, como se observa en la Tabla 1, se implementaron 13 sesiones de una hora a través de las áreas curriculares de Ciencias Naturales (i.e., 5 sesiones), Lengua (i.e., 2 sesión), Plan de Acción Tutorial (i.e., 3 sesiones), Matemáticas (i.e., 2 sesión) y Educación Física (1 sesión), en las cuales se abordó la promoción de la práctica de actividad física, la reducción del tiempo sedentario de pantalla, la adherencia a la dieta mediterránea y la duración del sueño. Además de las 13 sesiones curriculares, se desarrollaron acciones extracurriculares como la realización de retos individuales para intentar ser más saludable. Algunos de ellos fueron, conseguir un número de desplazamientos activos a la semana, reducir una determinada cantidad o eliminar los alimentos ultraprocesados, aumentar el consumo de vegetales o reducir del tiempo de pantalla, entre otros. Estos retos fueron semanales y se fueron desarrollando durante la semana 2, 3 y 4 del programa de intervención. Finalmente, cabe destacar que en dichas acciones se vieron involucrados, además de los estudiantes, otros maestros del CRA, el ayuntamiento del pueblo y los vecinos de la localidad. Por ejemplo, se llevó a cabo la elaboración de un recetario saludable, el cual fue creado por el alumnado con ayuda de sus familias. Dicho recetario fue repartido a los vecinos del pueblo (con permiso previo al ayuntamiento por la situación de la Covid-19) mediante una actividad de orientación deportiva desde el área de Educación Física. Para el seguimiento de estas sesiones y acciones, se elaboró un blog de aula online (<https://sites.google.com/unizar.es/promocionandolasalud/>), en el cual se iban actualizando las actividades realizadas. De este modo, los estudiantes podían compartir con sus amigos y familiares lo que estaban realizando en el proyecto. Estas características, justifican el carácter multicomportamiento, multicomponente y multinivel de la intervención desarrollada. Los detalles del contenido específico impartido en cada una de las 13 sesiones y dos acciones extracurriculares, así como el área, los comportamientos relacionados con la salud abordados, y los agentes involucrados se describen de forma resumida en la Tabla 1:

Tabla 1. Resumen de las 13 sesiones curriculares y 2 acciones extracurriculares realizadas en el programa de intervención sobre comportamientos saludables

| Sesión/ Acción | Área(s) | Resumen del contenido | Comportamientos saludables | Agentes involucrados |
|-------------------|---------|---|---|----------------------------------|
| 1 | PAT | Presentación del proyecto, información sobre la importancia de la salud y cuestionarios (pre-test). | Actividad Física Tiempo sedentario Tiempo de pantalla Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor |
| 2 | PAT | Dinámica de pensamiento: lo que sé y lo que quiero saber sobre comportamientos saludables. | Actividad Física Tiempo sedentario Tiempo de pantalla Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor |
| 3 | CCNN | Reflexión sobre el estilo de vida actual. Recomendaciones hábitos saludables. Visualización y reflexión sobre el cumplimiento de dichas recomendaciones por parte del alumnado. | Actividad Física Tiempo sedentario Tiempo de pantalla Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor |
| 4 | EXT | Retos saludables semanales durante la semana 2, 3 y 4 del programa, centrados en diferentes comportamientos de salud. | Actividad Física Tiempo sedentario Tiempo de pantalla Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Familias |
| 5 | PAT | Visita a la página de “SinAzúcar.org” y reflexión sobre el consumo de ultraprocesados del alumnado y su influencia en la salud. | Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor |
| 6 | MAT | Cálculo de azúcar que contienen alimentos que consume el alumnado habitualmente. | Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor |
| 7 | LCL | Elaboración de murales que muestren la relación de dichos productos con su respectiva cantidad de azúcar. | Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor |
| 8 | CCNN | Lluvia de ideas mediante “Mentimeter” para buscar alternativas a dichos ultraprocesados. Estudio de la guía de la alimentación de Julio Basulto y del plato saludable de Harvard. | Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor |
| 9 | EXT | Elaboración de una receta saludable, con ayuda de algún familiar, a partir de los conocimientos adquiridos en las sesiones anteriores. | Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor Familias |

| | | | | |
|----|------|---|---|---|
| 10 | CCNN | Visualización y reflexión sobre un vídeo creado por el alumnado de la mención de Educación Física de Teruel que muestra la comparación entre vida activa y vida sedentaria. Elaboración individual de la rueda de las 24h. | Actividad Física Tiempo sedentario Tiempo de pantalla Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor |
| 11 | CCNN | Lectura de un cuento saludable: “El cumpleaños de Marco” y reflexión posterior mediante actividades relacionadas con la lectura. | Actividad Física Tiempo sedentario Tiempo de pantalla Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor |
| 12 | LCL | Preparación de la exposición de los murales al resto del centro. | Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor |
| 13 | CCNN | Examen del proyecto, evaluación formativa y exposición de los murales sobre el consumo de azúcar | Actividad Física Tiempo sedentario Tiempo de pantalla Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor Otros maestros del CRA |
| 14 | EF | Reparto del recetario saludable y las recomendaciones de los hábitos saludables a los vecinos del pueblo | Actividad Física Tiempo sedentario Tiempo de pantalla Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor Familias Vecinos Ayuntamiento |
| 15 | MAT | Cuestionarios (post-test) y reflexiones finales del proyecto sobre los aprendizajes de los estudiantes. | Actividad Física Tiempo sedentario Tiempo de pantalla Adherencia a la dieta mediterránea | Estudiantes Tutor |

4.4. Procedimiento

En primer lugar, la estudiante del TFG, mediante un escrito sellado por el tutor de la universidad, se puso en contacto con el director del colegio con el objetivo de informarle sobre la intención de desarrollar una intervención de comportamientos saludables. Después de aceptar participar en el estudio, se solicitó el permiso a las familias. Para ello, se les envió una carta que informaba sobre la naturaleza y el propósito del estudio. Además, se solicitó por escrito el consentimiento informado tanto de los niños como de sus padres/tutores legales. Los cuestionarios fueron cumplimentados en formato papel, en un aula con un ambiente tranquilo, temperatura adecuada y durante un tiempo aproximado de 50 minutos. Los relacionados con el pre-test, fueron cumplimentados una semana antes de comenzar el programa de intervención, mientras que los relacionados con el post-test, fueron cumplimentados una semana después. Durante la administración de los mismos, la estudiante de TFG estuvo presente para solventar todas las dudas que pudieran surgir, insistiendo en el anonimato y en la sinceridad de las respuestas.

4.5. Análisis de datos

En primer lugar, se calcularon los estadísticos descriptivos (i.e., media y la desviación típica) de las variables incluidas en el estudio. Seguidamente, dado que la muestra era inferior a 50 sujetos, se comprobó la normalidad de los datos mediante la prueba de Shapiro Wilk, la cual mostró un valor de significancia en todas las variables inferior a $p < .05$, señalando la necesidad de utilizar estadística no paramétrica. Una vez rechazada la hipótesis de normalidad, para examinar los efectos intragrupo del programa de intervención escolar sobre los comportamientos relacionados con la salud, el estado de salud percibido y la calidad de vida, se utilizó la prueba de rangos de Wilcoxon para dos muestras relacionadas (pre-test – post-test). Para examinar los cambios en la prevalencia del cumplimiento de los comportamientos relacionados con la salud (i.e., variables categóricas) se realizó el test de McNemar. Todos los análisis fueron realizados mediante el software SPSS Statistics v.25.

5. Resultados

Los estadísticos descriptivos y diferencias intragrupo de las variables evaluadas en el estudio antes y después de aplicar el programa de intervención son reportados en la Tabla 2. Los resultados mostraron un incremento significativo en la actividad física diaria y en el estado de salud percibido por los estudiantes después de participar en el programa de intervención. Igualmente, el tiempo sedentario de pantalla general (i.e., diario, entre semana, fin de semana)

y por dispositivo (i.e., televisión y videojuegos) también mostró un descenso significativo. En relación a la duración del sueño, la adherencia a la dieta mediterránea y la calidad de vida, aunque las medias reportadas en el post-test fueron ligeramente más altas, las diferencias no fueron significativas.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos y diferencias intragrupo de los comportamientos relacionados con la salud, el estado de salud percibido y la calidad de vida antes y después del programa de intervención

| Variables de estudio | Pre-test | Post-test | Prueba de rangos Wilcoxon | | |
|---|-----------------|----------------|---------------------------|-------|------|
| | M (DT) | M (DT) | Dif. M | Z | p |
| Actividad física | | | | | |
| Actividad física diaria (rango: 1-5) | 2.85 (0.58) | 3.05 (0.53) | -0.20 | -2.18 | .029 |
| Tiempo sedentario de pantalla: | | | | | |
| Tiempo pantalla diario (min/día) | 139.17 (90.03) | 81.33 (58.67) | 57.84 | -2.91 | .003 |
| Tiempo pantalla entre semana (min/día) | 105.25 (71.53) | 60.17 (55.13) | 45.08 | -2.53 | .011 |
| Tiempo pantalla fin de semana (min/día) | 224.58 (144.91) | 134.67 (78.97) | 89.91 | -2.58 | .010 |
| Tiempo de televisión diario (min/día) | 72.83 (55.37) | 43.67 (38.64) | 29.16 | -2.53 | .011 |
| Tiempo de videojuegos diario (min/día) | 66.33 (58.95) | 37.66 (30.85) | 28.67 | -2.43 | .015 |
| Duración del sueño: | | | | | |
| Duración sueño diaria (min/día) | 555.71 (67.46) | 568.67 (42.29) | -12.96 | -0.80 | .424 |
| Duración sueño entre semana (min/día) | 562.50 (53.76) | 561.75 (36.63) | 0.75 | -0.29 | .767 |
| Duración sueño fin de semana (min/día) | 538.00 (129.37) | 586.00 (84.47) | -47.25 | -1.58 | .114 |
| Adherencia a la dieta mediterránea | | | | | |
| Índice del KIDMED (0-12) | 6.58 (2.84) | 7.58 (2.42) | -1.00 | -1.62 | .105 |
| Estado de salud | | | | | |
| Índice de estado de salud (rango: 1-5) | 3.67 (0.98) | 4.08 (0.99) | -0.42 | -1.89 | .049 |
| Calidad de vida | | | | | |
| Calidad de vida - Kidscreen (rango: 1-5) | 4.04 (0.49) | 4.20 (0.65) | -0.16 | -1.15 | .246 |

Nota: M = Media; DT= Desviación típica; Dif. = Diferencias.

Además de calcular el cambio en los niveles en las puntuaciones de las variables evaluadas, se examinaron de forma complementaria las diferencias en la prevalencia del cumplimiento de las recomendaciones de salud (i.e., actividad física, tiempo sedentario de pantalla, duración de sueño) y del grado de adherencia a la dieta mediterránea. Como se observa en la Tabla 3, después de aplicar el programa de intervención, el porcentaje de cumplimiento en todos los comportamientos incrementó. Sin embargo, el test de McNemar arrojó valores de significancia superiores a $p > .05$, por lo que no se puede señalar que dichos cambios en la prevalencia sean significativos.

Tabla 3. Análisis de diferencias de la prevalencia de los comportamientos relacionados con la salud antes y después del programa de intervención.

| Comportamientos relacionados con la salud | Pre-test n (%) | Post-test n (%) | Incremento de cumplimiento Δn (%) | Test de McNemar <i>p</i> |
|--|-------------------|--------------------|--|-----------------------------|
| Actividad física | | | | |
| Activos diariamente (%) | 7 (58.3%) | 9 (75%) | 2 (16.6%) | .500 |
| Tiempo sedentario de pantalla: | | | | |
| Cumplen las recomendaciones de tiempo de pantalla (≤ 2 h/día) (%) | 6 (50%) | 9 (75%) | 3 (25%) | .250 |
| Cumplen las recomendaciones de tiempo de pantalla entre semana (≤ 2 h/día) (%) | 7 (58.3%) | 10 (83.3%) | 3 (25%) | .375 |
| Cumplen las recomendaciones de tiempo de pantalla el fin de semana (≤ 2 h/día) (%) | 3 (25%) | 5 (41.7%) | 2 (16.6%) | .625 |
| Duración del sueño: | | | | |
| Cumplen las recomendaciones de sueño (≥ 9 y ≤ 11 h/día) (%) | 7 (58.3%) | 10 (88.3%) | 3 (25%) | .375 |
| Cumplen las recomendaciones de sueño entre semana (≥ 9 y ≤ 11 h/día) (%) | 9 (75%) | 10 (88.3%) | 1 (8.3%) | 1.000 |
| Cumplen las recomendaciones de sueño el fin de semana (≥ 9 y ≤ 11 h/día) (%) | 6 (50%) | 9 (75%) | 3 (25%) | .375 |
| Adherencia a la dieta mediterránea | | | | |
| Alta adherencia a la dieta mediterránea (≥ 8) (%) | 6 (50%) | 8 (66.7%) | 2 (16.6%) | .625 |

6. Discusión

El estilo de vida actual de los niños es cada vez menos saludable (CITA), por lo que las intervenciones en centros escolares para revertir esta situación se ven como algo realmente necesario. (Sevil et al., 2019). En especial, aquellas intervenciones que focalicen su atención sobre más de un comportamiento de salud (i.e., multicomportamiento), que se aborden desde diferentes áreas educativas (i.e., multicomponente) y que involucren, además de a los estudiantes, a distintos agentes de influencia (i.e., multinivel), son consideradas las que mayor efectividad pueden tener en el alumnado para alcanzar dichos cambios de comportamiento (Pérez-López et al., 2015; van de Kop et al., 2019). En este sentido, el presente TFG tuvo el objetivo de diseñar, implementar y evaluar un programa de intervención de cinco semanas (13 sesiones curriculares y dos acciones extracurriculares) multicomportamiento, multicomponente y multinivel de promoción de hábitos saludables en 12 niños de Educación Primaria.

En relación a la actividad física, el presente estudio demostró, en línea con la hipótesis planteada, que las sesiones y acciones realizadas en el programa de intervención fueron útiles para que los niños incrementaran significativamente sus niveles de actividad física. Estos resultados están en línea con otros estudios de intervención multicomportamiento desarrollados desde los centros educativos llevados a cabo en niños y adolescentes (Ávila-García et al., 2016; Jones et al., 2020; Sevil et al., 2019). Una posible explicación para estos resultados podría ser el número de acciones que tuvo el programa en relación a la actividad física, ya que, aunque

no de manera aislada, este comportamiento se trabajó junto al resto en 9 sesiones diferentes. Asimismo, el contexto rural es otro elemento a tener en cuenta para poder explicar los incrementos en este comportamiento, ya que son zonas donde los niños suelen tener más oportunidades de ser activos. Esto podría haber provocado que tuviesen más facilidad para realizar también los retos extracurriculares planteados, como por ejemplo, alcanzar un determinado número de desplazamientos activos semanalmente. En una gran ciudad, este reto, quizás no hubiese tenido tanto efecto ya que los niños dependen de los padres para desplazarse al centro educativo. En cambio, en un pueblo como el que se llevó a cabo el programa, los padres perciben menos riesgos y suelen ceder autonomía para que sus hijos se desplacen por sí mismos al centro.

Asimismo, en relación al tiempo sedentario de pantalla general (i.e., diario, entre semana, fin de semana) y por dispositivo (i.e., televisión y videojuegos), los resultados del programa, en línea con las hipótesis planteadas, mostraron un efecto significativo reflejado en un descenso del tiempo de pantalla. Aunque no se llevaron a cabo demasiadas acciones para modificar este comportamiento, algunas de ellas, podrían haber tenido un gran impacto sobre la conciencia de los jóvenes (Sevil-Serrano et al., 2020). Por ejemplo, en línea con el estudio de Sevil et al. (2019) se les presentó a los niños sus datos reales del pre-test sobre tiempo de pantalla, los cuales durante semana eran de casi dos horas y el fin de semana de cuatro horas. Sobre estos datos, se hizo una reflexión de los riesgos que podría tener dicho comportamiento y se reflexionó sobre que alternativas más activas podrían adoptar. Así, se utilizó el paradigma de 24 horas de tiempo finito para concienciarles de que si ocupaban tanto tiempo diario a las pantallas, se lo restaban a otras actividades como dormir o jugar activamente con sus amigos. De este modo, ellos mismos, de forma autónoma, elaboraron ideas y estrategias para modificar sus 24 horas sustituyendo parte del tiempo sedentario de pantalla por otras acciones más saludables. En este sentido, esta acción intrínseca podría haber facilitado, al menos a corto plazo una mayor concienciación hacia la reducción del tiempo de pantalla. Por otra parte, los datos del pre-test mostraron que las chicas se acercaban más a las recomendaciones que los chicos. Aprovechando la lucha de equidad que hay entre géneros en estas edades, se les planteó a los chicos el reto de intentar ser tan saludables como sus contrapartes femeninas. Esto, podría haber provocado un “pique” entre géneros y que ambos redujesen todavía más sus comportamientos de pantalla. No obstante, esta acción podría ser puntual y menos efectiva, por lo que, en línea con la teoría de la autodeterminación (Sevil-Serrano et al., 2020; Teixeira

et al., 2020), parece más conviene que los estudiantes cambien sus comportamientos por razones intrínsecas que por incentivos extrínsecos.

Si bien el programa de intervención resultó eficaz para mejorar los comportamientos anteriores de actividad física y tiempo de pantalla, el éxito no fue el mismo para la duración del sueño y la adherencia a la dieta mediterránea. En relación a la duración del sueño, cabe destacar, que las horas de sueño de los niños ya eran, en su mayoría, las que corresponde para su edad. En este sentido, aunque como estrategia de concienciación (Sevil-Serrano et al., 2020) se presentaron sus datos del pre-test y se les informó sobre los beneficios y riesgos de cumplir o no cumplir las recomendaciones de sueño para su salud, no se hizo tanta insistencia en modificar este comportamiento, porque no parecía necesario hacerlo. Una explicación que podría ser útil para entender porque los niños cumplían con la duración del sueño es la edad de los participantes, no superior a los 12 años. A estas edades, a diferencia de los adolescentes, los niños tienen un control paternal más severo sobre las horas de sueño, lo que los lleva a obedecer a sus progenitores y no procrastinar horas de sueño con pantallas como ocurre a edades más avanzadas (Sevil et al., 2019). Por eso, quizás, a estas edades, si se apuesta por intervenciones multicomportamiento, pueda ser más interesantes poner el foco de interés sobre la actividad física y el tiempo de pantalla, especialmente sobre esta última, la cual se está incrementando de forma exponencial en los últimos tiempos (Simón-Montañés et al., 2020; Simón-Montañés et al., 2019).

En relación a la adherencia a la dieta mediterránea, aunque también se reportó una mejora en el post-test, esta tampoco fue significativa. Una de las explicaciones se puede encontrar en el análisis de la prevalencia, donde en el pre-test, el 50% ya tenían una alta adherencia a la dieta mediterránea. Esto, sumado a la dificultad de modificar este comportamiento en niños, ya que dependen del comportamiento de sus familias, podría haber provocado que, a pesar de haber realizado suficientes acciones sobre la alimentación y los ultraprocesados, únicamente el número de estudiantes que lograsen pasar de una adherencia media a la dieta mediterránea a alta, fuese de dos. En este sentido, en línea con las orientaciones de Sevil-Serrano et al. (2020), parece importante que si se desea modificar el comportamiento de la alimentación en niños y adolescentes, se involucre a las familias en las sesiones, ya que son los adultos quienes hacen la compra, cocinan y prepararan los almuerzos y meriendas de sus hijos.

Finalmente, aunque no se apreciaron cambios significativos en la calidad de vida relacionada con la salud, los participantes si que reportaron un incremento significativo en el

estado de salud percibido. En este sentido, el incremento de actividad física, la reducción de tiempo de pantalla y la mayor concienciación sobre la importancia del sueño y la alimentación recibida, podría haber provocado que los niños percibiesen un incremento en su salud. Así, teniendo en cuenta los múltiples beneficios asociados a la actividad física (e.g., Singhal et al., 2021; Poitras et al., 2016), a la adherencia a una dieta saludable (e.g., Burrows et al., 2017; O'Neil et al., 2014) a una buena calidad y una cantidad adecuada de horas de sueño (Astill et al., 2012; Chaput y Dutil, 2016), y, por el contrario, los riesgos de una exposición prolongada a determinados comportamientos sedentarios, concretamente al tiempo de pantalla general (Tremblay et al., 2011; Wu et al., 2017), estos resultados vuelven a demostrar la importancia que pueden tener los centros educativos y los maestros de educación física (Sevil et al., 2019) como agentes promotores de salud en los niños de educación primaria

7. Limitaciones y prospectivas

Aunque los resultados obtenidos en el presente estudio son prometedores, es importante señalar las limitaciones, así como las prospectivas que se deberían tener en cuenta en futuras investigaciones. En primer lugar, el diseño del estudio, aunque fue cuasi-experimental, no contó con un grupo control. Futuros estudios deberían llevarse a cabo al menos con un grupo control para poder determinar con rigurosidad que los efectos de la intervención son debidos a las acciones llevadas a cabo. Del mismo modo, al existir solo un grupo experimental en el que fueron aplicadas todas las acciones, no es posible determinar cuál de todas las acciones y sesiones fue más o menos eficaz para la promoción de comportamientos saludables. Así, futuros estudios podrían contemplar diseños con más de un grupo experimental. En segundo lugar, cabe señalar que el muestreo fue intencional, lo que limita la validez externa de los resultados. Además, la muestra fue reducida, por lo que se debe tener especial precaución y no generalizar los resultados encontrados. Si bien las acciones parecen prometedoras, futuros estudios de intervención deberían replicar el programa de intervención con una muestra probabilística que contemplase la aleatorización de las condiciones de la intervención en un grupo experimental y otro grupo control. En tercer lugar, el hecho de ser un programa llevado a cabo por una maestra en prácticas sin experiencia previa en investigación precisa de un mayor número de evidencias científicas que determinen si los resultados obtenidos son una particularidad del grupo experimental o representan a un colectivo general de niños. Del mismo modo, el tiempo con el que se contaba para llevar a cabo la intervención fue reducido, por lo que no se pudo expresar todo su potencial educativo y/o investigador. Por último, sería

interesante para futuras prácticas complementar la información reportada con cuestionarios, con información cualitativa, especialmente si la muestra de participantes es reducida.

8. Conclusiones

El presente TFG, teniendo en cuenta las limitaciones anteriormente mencionadas, ha demostrado que un programa de intervención multicomportamiento, multicomponente y multinivel de 13 sesiones curriculares y dos acciones extracurriculares llevado a cabo durante cinco semanas, puede mejorar los niveles de actividad física, reducir el tiempo de pantalla (diario, entre semana, fin de semana y por dispositivo) e incrementar el estado de salud percibido en una muestra de 12 niños de Educación Primaria de una escuela rural. Sin embargo, dicho programa, tal y como fue implementado, no parece ser útil para mejorar la duración del sueño, la adherencia a la dieta mediterránea y la calidad de vida percibida. No obstante, este TFG proporciona un programa prometedor, viable y fácilmente desarrollable para incrementar el conocimiento y la promoción de diferentes comportamientos relacionados con la salud en los niños. Esto, podría suponer un escalón más en la larga escalera de acciones que se debe ir ascendiendo para lograr una sociedad más activa y saludable en el futuro, remarcando la importancia de la escuela y de los maestros de actividad física en esta tarea.

9. Reflexiones personales

Para finalizar, desde una posición subjetiva, me gustaría terminar el presente trabajo con algunas reflexiones personales. En primer lugar, poder llevar a cabo esta investigación ha sido para mi una gran oportunidad de cara a mi futuro como maestra de Educación Física. Conocer diferentes fuentes de información para la mejora de la calidad educativa es, sin duda, el primer paso para llevar a cabo un programa de intervención. Pese a que el grupo experimental de este trabajo se me haya adjudicado por la elección de las prácticas escolares, y que este haya sido un centro rural, ha sido un punto clave en la investigación. Diferentes estudios muestran comportamientos en niños o intervenciones escolares en colegios urbanos. La escuela rural, siendo la mayoría de las escuelas aragonesas, también es un lugar al que debe llegar la investigación. Es un lugar en el que se enseña y se aprende. Por lo tanto, haber hecho mi primera labor científica en un centro de estas características, aunque haya podido dificultar aspectos prácticos como el análisis de los datos para extraer conclusiones, ha favorecido que se tengan en cuenta otros factores que no se aprecian en otro tipo de entornos. Asimismo, este tipo de trabajos requiere indagar a fondo en la literatura científica, lo cual supone mucha dedicación, esfuerzo, constancia y paciencia, pero te aporta conocimientos, reflexiones, datos

e información que es, cuanto menos, útil, de cara a futuras puestas en práctica de programas de promoción de hábitos saludables. Considero que, como maestra, es clave saberse parte esencial del cuidado de los alumnos, más todavía desde el área de Educación Física. Dentro de este cuidado entra el cariño, la escucha, la atención, el apoyo, el respeto, entre otros, pero también entra el darles a conocer diferentes herramientas, utensilios, comportamientos y actitudes que posibiliten su futura aplicación a lo largo de su vida. Con esto, finalizo mi trabajo fin de grado y mi grado en sí, agradecida de haber formado parte de este proceso y de todas las personas que han hecho que esto sea posible.

10. Referencias bibliográficas

Abarca-Gómez, L., Abdeen, Z. A., Hamid, Z. A., Abu-Rmeileh, N. M., Acosta-Cazares, B., Acuin, C., ... y Cho, Y. (2017). Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: a pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128· 9 million children, adolescents, and adults. *The Lancet*, 390(10113), 2627-2642. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32129-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32129-3)

Alba-Martín, R. (2016). Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. *Enfermería Global*, 15(42), 40-51. <https://doi.org/10.6018/eglobal.15.2.212531>

Albarracín, D., Wilson, K., Chan, M. S., Durantini, M., y Sanchez, F. (2018). Action and inaction in multi-behaviour recommendations: a meta-analysis of lifestyle interventions. *Health Psychology Review*, 12(1), 1-24. <https://doi.org/10.1080/17437199.2017.1369140>

Altavilla, C., Comeche, J. M., Comino Comino, I., y Caballero Pérez, P. (2020). Spanish update of the Kidmed questionnaire, a mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Revista Espanola de Salud Publica*, 94.

American Association of Pediatrics (2001). Children, adolescents, and television. *Pediatrics*, 107(2), 423-426. <https://doi.org/10.1542/peds.107.2.423>

Astill, R. G., Van der Heijden, K. B., Van Ijzendoorn, M. H., y Van Someren, E. J. (2012). Sleep, cognition, and behavioral problems in school-age children: a century of research meta-analyzed. *Psychological Bulletin*, 138(6), 1109-1138. <https://doi.org/10.1037/a0028204>

- Ávila-García, M., Huertas-Delgado, F. J., y Tercedor-Sánchez, P. (2016). Programas de intervención para la promoción de hábitos alimentarios y actividad física en escolares españoles de Educación Primaria: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6), 1438-1443.
- Benítez-Porres, J., López-Fernández, I., Raya, J. F., Álvarez Carnero, S., Alvero-Cruz, J. R., y Álvarez Carnero, E. (2016). Reliability and validity of the PAQ-C Questionnaire to Assess Physical Activity in Children. *Journal of School Health*, 86(9), 677–685. <https://doi.org/10.1111/josh.12418>.
- Blair, S. N., LaMonte, M. J., y Nichaman, M. Z. (2004). The evolution of physical activity recommendations: how much is enough? *The American Journal of Clinical Nutrition*, 79(5), 913-920. <https://doi.org/10.1093/ajcn/79.5.913S>
- Burrows, T., Goldman, S., Pursey, K., y Lim, R. (2017). Is there an association between dietary intake and academic achievement: a systematic review. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 30(2), 117-140. <https://doi.org/10.1111/jhn.12407>
- Busch, V., de Leeuw, J. R. J., de Harder, A., & Schrijvers, A. J. P. (2013). Changing multiple adolescent health behaviors through school - based interventions: a review of the literature. *Journal of School Health*, 83(7), 514-523. <https://doi.org/10.1111/josh.12060>
- Cabanas-Sánchez, V., Martínez-Gómez, D., Esteban-Cornejo, I., Castro-Piñero, J., Conde-Caveda, J., y Veiga, Ó. L. (2018). Reliability and validity of the youth leisure-time sedentary behavior questionnaire (YLSBQ). *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21(1), 69-74. <https://doi.org/10.1016/j.jsams.2017.10.031>
- Cassar, S., Salmon, J., Timperio, A., Naylor, P. J., Van Nassau, F., Ayala, A. M. C., & Koorts, H. (2019). Adoption, implementation and sustainability of school-based physical activity and sedentary behaviour interventions in real-world settings: a systematic review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0876-4>
- Cruz, F., Ramos, E., Lopes, C., y Araújo, J. (2018). Tracking of food and nutrient intake from adolescence into early adulthood. *Nutrition*, 55-56, 84-90. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2018.02.015>

- Chaput, J. P., y Dutil, C. (2016). Lack of sleep as a contributor to obesity in adolescents: impacts on eating and activity behaviors. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 13, 103. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0428-0>
- Chau, J. Y., Grunseit, A. C., Chey, T., Stamatakis, E., Brown, W. J., Matthews, C. E., ... van der Ploeg, H. P. (2013). Daily sitting time and all-cause mortality: a meta-analysis. *PloS One*, 8(11), e80000. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0080000>
- Chung, K. F., Chan, M. S., Lam, Y. Y., Lai, C. S. Y., y Yeung, W. F. (2017). School - based sleep education programs for short sleep duration in adolescents: a Systematic review and meta - analysis. *Journal of School Health*, 87(6), 401-408. <https://doi.org/10.1111/josh.12509>
- de Rezende, L. F. M., Sá, T. H., Markozannes, G., Rey-López, J. P., Lee, I. M., Tsilidis, K. K., ... Eluf-Neto, J. (2018). Physical activity and cancer: an umbrella review of the literature including 22 major anatomical sites and 770 000 cancer cases. *British Journal of Sports Medicine*, 52(13), 826-833. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098391>
- Di Cesare, M., Sorić, M., Bovet, P., Miranda, J. J., Bhutta, Z., Stevens, G. A., ... y Bentham, J. (2019). The epidemiological burden of obesity in childhood: a worldwide epidemic requiring urgent action. *BMC medicine*, 17(1), 1-20. <https://doi.org/10.1186/s12916-019-1449-8>
- Ding, D., Lawson, K. D., Kolbe-Alexander, T. L., Finkelstein, E. A., Katzmarzyk, P. T., Van Mechelen, W., ... y Lancet Physical Activity Series 2 Executive Committee. (2016). The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *The Lancet*, 388(10051), 1311-1324. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30383-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30383-X)
- Ekelund, U., Brown, W. J., Steene-Johannessen, J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., ... Lee, I. M. (2018). Do the associations of sedentary behaviour with cardiovascular disease mortality and cancer mortality differ by physical activity level? A systematic review and harmonised meta-analysis of data from 850.060 participants. *British Journal of Sports Medicine*, bjsports-2017. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098963>

- Fatima, Y., Doi, S. A. R., Najman, J. M., y Al Mamun, A. A. (2017). Continuity of sleep problems from adolescence to young adulthood: results from a longitudinal study. *Sleep Health*, 3(4), 290-295. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2017.04.004>
- Fogli-Cawley, J. J., Dwyer, J. T., Saltzman, E., McCullough, M. L., Troy, L. M., y Jacques, P. F. (2006). The 2005 dietary guidelines for Americans adherence index: development and application. *The Journal of Nutrition*, 136(11), 2908-2915. <https://doi.org/10.1093/jn/136.11.2908>
- Gakidou, E., Afshin, A., Abajobir, A. A., Abate, K. H., Abbafati, C., Abbas, K. M., ... Abu-Raddad, L. J. (2017). Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*, 390(10100), 1345-1422. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32366-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32366-8)
- Garrido-Miguel, M., Cavero-Redondo, I., Álvarez-Bueno, C., Rodríguez-Artalejo, F., Moreno, L. A., Ruiz, J. R., ... y Martínez-Vizcaíno, V. (2019). Prevalence and trends of overweight and obesity in European children from 1999 to 2016: a systematic review and meta-analysis. *JAMA pediatrics*, 173(10), e192430-e192430.
- GBD 2015 Risk Factors Collaborators, Forouzanfar, M. H., Afshin, A., Alexander, L. T., Anderson, H. R., Bhutta, Z. A., ... Murray, C. J. L. (2016). Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *The Lancet*, 388(10053), 1659-1724. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31679-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8)
- Geller, K., Lippke, S., y Nigg, C. R. (2017). Future directions of multiple behavior change research. *Journal of Behavioral Medicine*, 40(1), 194-202. <https://doi.org/10.1007/s10865-016-9809-8>
- Goldthorpe, J., Epton, T., Keyworth, C., Calam, R., & Armitage, C. J. (2020). Are primary/elementary school - based interventions effective in preventing/ameliorating excess weight gain? A systematic review of systematic reviews. *Obesity Reviews*, 21(6), e13001. <https://doi.org/10.1111/obr.13001>
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., ... Adams, P. J. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations:

- methodology and results summary. *Sleep Health: Journal of the National Sleep Foundation*, 1(1), 40-43. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
- Idelson, P. I., Scalfi, L., y Valerio, G. (2017). Adherence to the Mediterranean Diet in children and adolescents: a systematic review. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*, 27(4), 283-299. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2017.01.002>
- Jones, M., Defever, E., Letsinger, A., Steele, J., & Mackintosh, K. A. (2020). A mixed-studies systematic review and meta-analysis of school-based interventions to promote physical activity and/or reduce sedentary time in children. *Journal of sport and health science*, 9(1), 3-17. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2019.06.009>
- Jones, R. A., Hinkley, T., Okely, A. D., y Salmon, J. (2013). Tracking physical activity and sedentary behavior in childhood: a systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 44(6), 651-658. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2013.03.001>
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., ... Kahlmeier, S. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294-305. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8)
- Lichtenstein, A. H., Appel, L. J., Brans, M., Carnethon, M., Daniels, S., Franch, H. A., ... Wylie-Roset, J. (2006). Diet and lifestyle recommendations revision 2006. A Scientific Statement From the American Heart Association Nutrition Committee, *Circulation*, 114(1). <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.176158>
- Love, R. E., Adams, J., y van Sluijs, E. M. F. (2017). Equity effects of children's physical activity interventions: a systematic scoping review. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 14, 134. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0586-8>
- Matricciani, L., Blunden, S., Rigney, G., Williams, M. T., y Olds, T. S. (2013). Children's sleep needs: is there sufficient evidence to recommend optimal sleep for children? *Sleep*, 36(4), 527-534. <https://doi.org/10.5665/sleep.2538>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (2018). *Actividad Física para la Salud y Reducción del Sedentarismo. Recomendaciones para la población. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS*. Madrid.
- O'Neil, A., Quirk, S. E., Housden, S., Brennan, S. L., Williams, L. J., Pasco, J. A., Berk, M., y Jacka, F. N. (2014). Relationship between diet and mental health in children and

- adolescents: a systematic review. *American Journal of Public Health*, 104(10), 31-42.
<https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302110>
- Pablos, A., Nebot, V., Vañó-Vicent, V., Ceca, D., & Elvira, L. (2018). Effectiveness of a school-based program focusing on diet and health habits taught through physical exercise. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 43(4), 331-337.
<https://doi.org/10.1139/apnm-2017-0348>
- Pandey, A., Salahuddin, U., Garg, S., Ayers, C., Kulinski, J., Anand, V., ... Berry, J. D. (2016). Continuous dose-response association between sedentary time and risk for cardiovascular disease: a meta-analysis. *JAMA Cardiology*, 1(5), 575-583.
<https://doi.org/10.1001/jamacardio.2016.1567>
- Patterson, R., McNamara, E., Tainio, M., de Sá, T. H., Smith, A. D., Sharp, S. J., ... Wijndaele, K. (2018). Sedentary behaviour and risk of all-cause, cardiovascular and cancer mortality, and incident type 2 diabetes: a systematic review and dose response meta-analysis. *European Journal of Epidemiology*, 33(9), 811-829.
<https://doi.org/10.1007/s10654-018-0380-1>
- Pérez-López, I. J., Tercedor, P., y Delgado-Fernández, M. (2015). Efectos de los programas escolares de promoción de actividad física y alimentación en adolescentes españoles: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 32(2), 534-544.
<https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.2.9144>
- Poitras, V. J., Gray, C. E., Borghese, M. M., Carson, V., Chaput, J. P., Janssen, I., ... Tremblay, M. S. (2016). Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), 197-239. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0663>.
- Puder, J. J., Marques-Vidal, P., Schindler, C., Zahner, L., Niederer, I., Bürgi, F., ... & Kriemler, S. (2011). Effect of multidimensional lifestyle intervention on fitness and adiposity in predominantly migrant preschool children (Ballabeina): cluster randomised controlled trial. *BMJ*, 343, d6195. <https://doi.org/10.1136/bmj.d6195>
- Ravens-Sieberer, U., Gosch, A., Rajmil, L., Erhart, M., Bruil, J., Power, M., Duer, W., Auquier, P., Cloetta, B., Czemy, L., Mazur, J., Czimbalmos, A., Tountas, Y., Hagquist, C., Kilroe, J., Fuerth, K., Simeoni, M. C., Robitail, S., Nickel, J., ... Phillips, K. (2008).

- The KIDSCREEN-52 quality of life measure for children and adolescents: Psychometric results from a cross-cultural survey in 13 European countries. *Value in Health*, 11(4), 645–658. <https://doi.org/10.1111/j.1524-4733.2007.00291.x>
- Saunders, T. J., Gray, C. E., Poitras, V. J., Chaput, J. P., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., ... Carson, V. (2016). Combinations of physical activity, sedentary behaviour and sleep: relationships with health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), 283-293. <https://doi.org/10.1139/apnm-2015-0626>
- Serra-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R. M., García, A., Pérez-Rodrigo, C., y Aranceta, J. (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public Health Nutrition*, 7(07), 931–935. <https://doi.org/10.1079/phn2004556>
- Sevil, J., García-González, L., Abós, Á., Generelo, E., y Aibar, A. (2019). Can high schools be an effective setting to promote healthy lifestyles? effects of a multiple behavior change intervention in adolescents. *Journal of Adolescent Health*, 64(4), 478–486. <https://doi.org/10.1016/J.JADOHEALTH.2018.09.027>
- Sevil-Serrano, J., Abós, Á., Aibar, A., Simón-Montañés, L., y García-González, L. (2020). Orientaciones para la comunidad científica sobre el diseño , implementación y evaluación de intervenciones escolares sobre promoción de comportamientos saludables. *Cultura Ciencia y Deporte*, 15(46), 505–515. <https://doi.org/10.12800/ccd.v15i46.1601>
- Simmonds, M., Llewellyn, A., Owen, C. G., y Woolacott, N. (2016). Predicting adult obesity from childhood obesity: a systematic review and meta - analysis. *Obesity Reviews*, 17(2), 95-107. <https://doi.org/10.1111/obr.12334>
- Singhal, J., Herd, C., Adab, P., y Pallan, M. (2021). Effectiveness of school - based interventions to prevent obesity among children aged 4 to 12 years old in middle - income countries: A systematic review and meta - analysis. *Obesity Reviews*, 22(1), e13105. <https://doi.org/10.1111/obr.13105>

- Simón-Montañés, L., Abós, Á., Aibar, A., García-González, L., y Sevil-Serrano, J. (2020). Tiempo de uso diario de medios tecnológicos de pantalla en adolescentes: Diferencias en función del curso académico. *EmásF: Revista Digital de Educación Física*, 11(65), 55–68.
- Simón-Montañés, L., Aibar, A., García-González, L., Abós, Á., y Sevil-Serrano, J. (2019). "Hyperconnected" adolescents: sedentary screen time according to gender and type of day. *European Journal of Human Movement*, 43, 49–66.
- Soriano, J. B., Rojas-Rueda, D., Alonso, J., Antó, J. M., Cardona, P. J., Fernández, E., ... y Murray, C. J. L. (2018). The burden of disease in Spain: Results from the Global Burden of Disease 2016. *Medicina Clínica*, 151(5), 171-190. <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2018.05.011>
- Spring, B., Moller, A. C., y Coons, M. J. (2012). Multiple health behaviours: overview and implications. *Journal of Public Health*, 34(1), 3-10. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdr111>
- Stamatakis, E., Ekelund, U., Ding, D., Hamer, M., Bauman, A. E., y Lee, I. M. (2018). Is the time right for quantitative public health guidelines on sitting? A narrative review of sedentary behaviour research paradigms and findings. *British Journal of Sport Medicine*, 0, 1-8. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2018-099131>
- Teixeira, P. J., Marques, M. M., Silva, M. N., Brunet, J., Duda, J. L., Haerens, L., La Guardia, J., Lindwall, M., Lonsdale, C., Markland, D., Michie, S., Moller, A. C., Ntoumanis, N., Patrick, H., Reeve, J., Ryan, R. M., Sebire, S. J., Standage, M., Vansteenkiste, M., ... Hagger, M. S. (2020). A classification of motivation and behavior change techniques used in self-determination theory-based interventions in health contexts. *Motivation Science*, 6(4), 438–455. <https://doi.org/10.1037/mot0000172>
- Telama, R., Yang, X., Leskinen, E., Kankaanpaa, A., Hirvensalo, M., Tammelin, T., Viikari, J. S., y Raitakari, O. T. (2014). Tracking of physical activity from early childhood through youth into adulthood. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 46(5), 955-962. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000181>
- Throuvala, M. A., Griffiths, M. D., Rennoldson, M., y Kuss, D. J. (2020). The role of recreational online activities in school-based screen time sedentary behaviour

- interventions for adolescents: a systematic and critical literature review. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 1-51.
- Tremblay, M. S., Carson, V., Chaput, J.-P., Connor Gorber, S., Dinh, T., Duggan, M., Faulkner, G., Gray, C. E., Gruber, R., Janson, K., Janssen, I., Katzmarzyk, P. T., Kho, M. E., Latimer-Cheung, A. E., LeBlanc, C., Okely, A. D., Olds, T., Pate, R. R., Phillips, A., ... Zehr, L. (2016). Canadian 24-hour movement guidelines for children and youth: an integration of physical activity, sedentary behaviour, and sleep. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*, 41(6), S311–S327. <https://doi.org/10.1139/apnm-2016-0151>
- van de Kop, J. H., van Kernebeek, W. G., Otten, R. H., Toussaint, H. M., & Verhoeff, A. P. (2019). School-based physical activity interventions in prevocational adolescents: a systematic review and meta-analyses. *Journal of Adolescent Health*, 65(2), 185-194
- Voss, C., Ogunleye, A. A., y Sandercock, G. R. H. (2013). Physical Activity Questionnaire for children and adolescents: English norms and cut-off points. *Pediatrics International*, 55(4), 498–507. <https://doi.org/10.1111/ped.12092>
- Wood, A. M., Kaptoge, S., Butterworth, A. S., Willeit, P., Warnakula, S., Bolton, T., ... y Danesh, J. (2018). Risk thresholds for alcohol consumption: combined analysis of individual-participant data for 599 912 current drinkers in 83 prospective studies. *The Lancet*, 391(10129), 1513-1523. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30134-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30134-X)
- World Health Organization (2010). *Global recommendations on physical activity for health*. World Health Organization, Geneva, Switzerland.
- Wu, X. Y., Han, L. H., Zhang, J. H., Luo, S., Hu, J. W., y Sun, K. (2017). The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: a systematic review. *PloS One*, 12(11), e0187668. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187668>
- Yamakita, M., Sato, M., Ando, D., Suzuki, K., y Yamagata, Z. (2014). Availability of a simple self-report sleep questionnaire for 9- to 12-year-old children. *Sleep and Biological Rhythms*, 12(4), 279–288. <https://doi.org/10.1111/sbr.12072>
- Young, D. R., Hivert, M. F., Alhassan, S., Camhi, S. M., Ferguson, J. F., Katzmarzyk, P. T., ... Yong, C. M. (2016). Sedentary behavior and cardiovascular morbidity and mortality: a



science advisory from the American Heart Association. *Circulation*, 134. Retrieved from: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000440>

11. Anexos

CUESTIONARIO DE ALUMNOS

NOMBRE Y APELLIDOS:

COLEGIO:

CURSO: FECHA DE NACIMIENTO:/...../.....

¿CUÁNTO CREES QUE PESAS?:Kg

¿CUÁNTO CREES QUE MIDES?:

Género:

Niño

Niña

1. ESCALA FAS: conteste a los siguientes datos generales:

1. ¿Tienes una habitación para ti sólo/a? Sí No
2. ¿Hay acceso a internet en casa? Sí No
3. ¿Cuántos ordenadores hay en tu casa? 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
4. ¿Cuántos coches hay en tu casa? 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

2. PAQ-C: Piense en la actividad física realizada la última semana.

¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días en tu tiempo libre? Si tu respuesta es sí:
¿Cuántas veces las has hecho? (Marca un solo círculo por actividad)

| | No | 1 – 2 | 3 – 4 | 5 – 6 | 7 o + veces |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Saltar a la comba | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Patinar | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Juegos como pilla – pilla, la cadena... | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Montar en bicicleta | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Caminar (como ejercicio) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Correr/footing | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Aerobic/spinning | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Natación | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Bailar/danza | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Bádminton | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Rugby | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Montar en monopatín | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Fútbol/ fútbol sala | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Voleibol | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Hockey | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Baloncesto | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Esquiar | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Deportes de raqueta | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Balonmano | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Atletismo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Musculación/pesas | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Artes marciales (judo, kárate, etc.) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Otros: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Otros: | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

2. En los últimos 7 días, durante las clases de educación física, ¿cuántas veces estuviste muy activo durante las clases jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos? (Señala solo una)

- No hice/hago educación física
 Casi nunca

- Algunas veces
- A menudo
- Siempre

3. En los últimos 7 días ¿qué hiciste en el tiempo de recreo? (Señala solo una)

- Estar sentado (hablar, leer, trabajos/deberes de clase...)
- Correr o jugar por los alrededores
- Correr o jugar un poco
- Correr o jugar bastante
- Correr y jugar intensamente todo el tiempo

4. En los últimos 7 días, ¿qué hiciste desde que saliste del colegio hasta la hora de la comida (además de comer)? (Señala solo una)

- Estar sentado (hablar, leer, trabajos/deberes de clase...)
- Correr o jugar por los alrededores
- Correr o jugar un poco
- Correr o jugar bastante
- Correr y jugar intensamente todo el tiempo

5. En los últimos 7 días, ¿cuántos días después del colegio hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras en los que te moviste mucho? (Señala solo una)

- Ninguno
- 1 vez en la última semana
- 2 – 3 veces en la última semana
- 4 veces en la última semana
- 5 veces o más en la última semana

6. En los últimos 7 días, ¿cuántas tardes hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras en los que te moviste mucho? (Señala solo una)

- Ninguno
- 1 vez en la última semana
- 2 – 3 veces en la última semana
- 4 veces en la última semana
- 5 veces o más en la última semana

7. En el último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deporte, baile o jugar a juegos en los que te moviste mucho?

- Ninguno
- 1 vez
- 2 – 3 veces
- 4 – 5 veces
- 6 veces o más

8. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor (Señala solo una)

- Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico (por ejemplo: andar o pasear).
- Algunas veces (1 o 2 veces en la última semana) hice varias actividades físicas o deporte en mi tiempo libre (por ejemplo: hacer deporte, correr, andar, montar en bicicleta, hace aeróbica...).
- A menudo (3 – 4 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.
- Bastante a menudo (5 – 6 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.
- Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.

9. Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física)

| | Ninguna | Poca | Normal | Bastante | Mucha |
|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Lunes | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Martes | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Miércoles | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Jueves | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Viernes | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sábado | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Domingo | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

3. Tiempo de pantalla: ¿Cuánto tiempo has empleado AL DÍA en cada una de las siguientes actividades la última semana? Responde pensando cuánto tiempo DE MEDIA has empleado en cada actividad durante los días de colegio y los días del fin de semana.

| | TIEMPO AL DÍA | | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 0 min | 30 min | 1 hora | 2horas | 3horas | 4 horas | 5h o + |
| 1. Ver la televisión/video/DVD | | | | | | | |
| Un día de colegio | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Un día del fin de semana | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Jugar a la consola/ordenador (excepto Wii, Xbox, Kinect o similar) | | | | | | | |
| Un día de colegio | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Un día del fin de semana | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Navegar en internet por diversión (www, chat, Facebook, etc.) | | | | | | | |
| Días de colegio | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Un día del fin de semana | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Hablar por teléfono/móvil o mandar SMS/WhatsApp | | | | | | | |
| Un día de colegio | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Un día del fin de semana | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Utilizar la Tablet o móvil para jugar, chatear, navegar por internet, etc. | | | | | | | |
| Un día de colegio | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Un día del fin de semana | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. TIEMPO DE SUEÑO

1. ¿**A qué hora** sueles **irte a la cama** un día de diario? (ejemplo: 23 horas y 30 minutos).

____ horas y ____ minutos

2. ¿**A qué hora** sueles **irte a la cama** un día de fin de semana? (ejemplo: 23 horas y 30 minutos).

____ horas y ____ minutos

3. ¿**A qué hora** sueles **levantarte** un día de diario? (ejemplo: 08 horas y 20 minutos).

____ horas y ____ minutos

4. ¿**A qué hora** sueles **levantarte** un día de fin de semana? (ejemplo: 08 horas y 20 minutos).

____ horas y ____ minutos

5. KIDSCREEN-10. Por favor, lee cada pregunta atentamente. Cuando piense en la respuesta, por favor intenta recordar la última semana, es decir, los últimos siete días. ¿Cuál es la respuesta que primero se le ocurre? Escoge la opción que crea mejor le define; es importante que conteste a todas las preguntas que pueda.

Piensa en la última semana...

| | Nada | Un poco | Moderadamente | Much o | Muchísimo |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. ¿Te has sentido bien y en forma? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. ¿Te has sentido lleno/a de energía? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 3. ¿Te has sentido triste? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. ¿Te has sentido solo? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. ¿Has pasado suficiente tiempo con tus padres? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. ¿Has podido hacer las cosas que querías en tu tiempo libre? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. ¿Te han tratado de forma justa tus padres? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. ¿Te has divertido con tus amigos? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. ¿Te ha ido bien el colegio? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. ¿Has sido capaz de estar atento en clase? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

6. Adherencia a la dieta Mediterránea (KIDMED): Contesta si es verdadero o falso cada uno de los ítems en relación a sus hábitos nutricionales.

| | Verdadero | Falso |
|--|--------------------------|--------------------------|
| 1. Tomo una fruta todos los días. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Tomo una segunda fruta todos los días. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Tomo verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Tomo verduras frescas o cocinadas más de una vez al día. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Tomo pescado con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Acudo una vez o más a la semana a un centro de <i>fast-food</i> tipo hamburguesería. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Me gustan las legumbres y las tomo más de 1 vez a la semana. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Tomo pasta integral o arroz integral casi a todos los días (5 veces o más a la semana). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Desayuno un cereal integrales o derivados (pan, etc.). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Tomo nueces con regularidad (al menos 2 ò 3 veces a la semana). | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 11. Utilizo aceite de oliva en casa. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 12. No desayuno. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 13. Toma un lácteo en el desayuno (yogurt, leche...) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 14. Desayuno bollería industrial, galletas o pastelitos. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 15. Tomo dos yogures y/o 40 g de queso cada día. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 16. Tomo varias veces al día dulces y golosinas. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

7. Estado de salud general: En general, ¿cómo dirías que es tu salud general?

- Excelente
 Muy buena
 Buena
 Regular
 Mala

8. Felicidad: En general, ¿cuánto de feliz eres?

- Muy feliz
 Bastante feliz
 Normal
 Poco feliz
 Muy infeliz

9. Estrés: En general, ¿Con qué frecuencia sientes estrés? Por ejemplo, exámenes, situaciones incómodas con tus padres y amigos...

- Suelo estresarme muy a menudo
 Me estreso algunas veces
 Lo normal, ni mucho ni poco
 No me suelo estresar
 No me siento estresado nunca

Ya HAS FINALIZADO el cuestionario.

¡MUCHAS GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!