

“EFICACIA DE LAS POLÍTICAS E INTERVENCIONES ESCOLARES PARA LA PREVENCIÓN DE LA OBESIDAD INFANTIL. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA DE LA LITERATURA”

TRABAJO FIN DE GRADO

ENFERMERÍA

Autor: María López de Luzuriaga Jusué

Tutor: Ester García Ovejero

Curso: 2021/22

RESUMEN

ANTECEDENTES: Las cifras actuales de la obesidad infantil son alarmantes. La Organización Mundial de la Salud la considera como una pandemia sobre la que es necesario actuar.

OBJETIVO: Evaluar la evidencia existente relacionada con la eficacia de las políticas escolares y otros programas alternativos dirigidos a la prevención de la obesidad infantil.

METODOLOGÍA: Se realizó una revisión bibliográfica entre diciembre de 2021 y febrero de 2022 en las bases de datos Pubmed, Cinahl y Scielo utilizando los términos MeSH: ``Schools, Nursing``, ``Pediatric Obesity``, ``School Policies`` y ``School Health Services``. Se seleccionaron estudios experimentales, publicados desde 2017 a 2021, en inglés o español, que analizaran acciones de prevención primaria realizadas en las escuelas, dirigidas a niños de 6 a 13 años, con el objetivo de prevenir la obesidad infantil. Se evaluaron mediante lectura crítica.

RESULTADOS: Se encontraron 166 registros y se incluyeron 17 estudios en la revisión. Algunos estudios mostraron una reducción estadísticamente significativa del Índice de Masa Corporal, de la circunferencia de la cintura y mejora del conocimiento sobre estilos de vida saludables. No obstante, se encontraron estudios donde no hubo un efecto estadísticamente significativo en la reducción del IMC o donde hubo mejoras significativas sólo en algunos de los resultados.

CONCLUSIONES: Tras la realización de las políticas y programas se vieron efectos positivos en el estado ponderal y los conocimientos sobre hábitos saludables, sin embargo, no se encontraron resultados estadísticamente significativos en todos los estudios.

PALABRAS CLAVE: Servicios de Enfermería Escolar; Obesidad Infantil; Servicios de Salud Escolar; Políticas de Salud Escolar; Revisión.

ABSTRACT

BACKGROUND: The current figures for childhood obesity are alarming. The World Health Organization considers it a pandemic that needs to be addressed.

OBJECTIVE: To evaluate the existing evidence related to the effectiveness of school policies and other alternative programs aimed at the prevention of childhood obesity.

METHODOLOGY: A literature review was conducted between December 2021 and February 2022 in the Pubmed, Cinahl and Scielo databases using the MeSH terms: ``Schools, Nursing``, ``Pediatric Obesity``, ``School Policies`` and ``School Health Services``. There were selected experimental studies, published from 2017 to 2021, in English or Spanish, that analyzed primary prevention actions carried out in schools, aimed at children aged 6 to 13 years, with the objective of preventing childhood obesity. They were evaluated by critical reading.

RESULTS: A total of 166 records were found and 17 studies were included in the review. Some studies showed a statistically significant reduction in Body Mass Index, waist circumference or skin folds and improved knowledge of healthy lifestyles. However, studies were found where there was no statistically significant effect on BMI reduction or where there were significant improvements in only some of the outcomes.

CONCLUSIONS: Positive effects on weight status and knowledge of healthy habits were seen after the implementation of the policies and programs, however, these were not statistically significant results in all studies.

KEYWORDS: Schools, Nursing; Pediatric Obesity; School Policies; School Health Services; Review.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS	1
1.1. Prevalencia	1
1.2. Factores de riesgo y causas	2
1.3. Abordaje de la Obesidad Infantil como problema de Salud Pública	3
1.4. Formulación de la pregunta	3
1.5. Objetivos	4
2. METODOLOGÍA	4
2.1. Diseño de estudio.....	4
2.2. Método de búsqueda	5
Tabla 1. Descriptores:.....	5
2.3. Criterios de selección:.....	6
Tabla 2. Estrategias de búsqueda:	7
3. RESULTADOS	9
3.1. Proceso de selección de artículos	9
Tabla 3. Semáforo de lectura crítica:	9
Figura 1. Diagrama de flujo: Proceso de selección de los artículos incluidos en la revisión.....	12
Tabla 4. Tabla de resultados:	13
4. DISCUSIÓN	34
4.1. Tipos de intervenciones identificadas	34
4.2. Resultados en estado ponderal y estilos de vida.	34
4.3. Diferencias de resultados en función de características personales y contextuales.	37
4.4. Actividades con las que no se consiguieron resultados favorables.	38
4.5. Fortalezas y limitaciones.	39
5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA	39
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
7. ANEXOS	46
Anexo I.....	46

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la obesidad como *“una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”* (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2021). El grado de sobrepeso y obesidad en personas adultas se calcula a través del Índice de Masa Corporal (IMC), el cual se obtiene al dividir el peso en kilogramos entre la estatura en metros al cuadrado (kg/m^2). Por tanto, en el caso de los adultos, hablaríamos de sobrepeso si el IMC es igual o mayor a $25\text{kg}/\text{m}^2$ y de obesidad si el IMC es igual o mayor a $30\text{kg}/\text{m}^2$ (OMS, 2021).

En el caso de los niños, no existe un estándar general para medir el sobrepeso y la obesidad como en los adultos, ya que interfieren factores como la edad y el sexo. Según la OMS, en el caso de niños entre 5 y 19 años, *“el sobrepeso es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS”* (OMS, 2021) y la obesidad *“es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS”* (OMS, 2021).

En cambio, la IOTF (International Obesity Task Force) define el sobrepeso infantil cuando el IMC se encuentra entre $25\text{-}29\text{ kg}/\text{m}^2$ y obesidad cuando el IMC es igual o mayor a $30\text{kg}/\text{m}^2$ (Jane Scott, 2015).

Presentar obesidad en la etapa infantil se convierte en factor de riesgo para sufrir diferentes enfermedades no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares (hipertensión), locomotoras (artritis), endocrinas (diabetes) y diferentes tipos de cánceres (hígado, mama...). Además, se relaciona con un aumento de probabilidad de presentar obesidad, una muerte prematura y deterioro de la calidad en la edad adulta (Waters et al., 2011; OMS, 2021).

Las cifras de la obesidad infantil están siendo muy alarmantes durante estos últimos años. Considerada ya como una pandemia mundial según la OMS, esta enfermedad no solo es causante de comorbilidades en aquellos niños que la padecen, sino que también trae complicaciones en la edad adulta. Nos encontramos ante un grave problema de salud pública que afecta a los países de bajos, medios y altos ingresos y en especial a las zonas urbanas (OMS, 2021).

1.1. Prevalencia

Según la OMS, la cifra de la prevalencia mundial del sobrepeso y obesidad en la población de entre 5 y 19 años pasó de ser de un 4% en 1975 a un 18% en 2016. En el caso de los niños menores de cinco años, ya en 2016 alrededor de 41 millones presentaban sobrepeso u obesidad, al igual que más de 340 millones de jóvenes de entre 5 y 19 años, no habiendo mucha diferencia entre sexos, pues en el caso de las chicas era de un 6% y de chicos un 8% (OMS, 2021).

El estudio ALADINO, es *“un estudio descriptivo trasversal de las medidas antropométricas de escolares de 6 a 9 años residentes en España obtenidas por medición directa y de factores asociados obtenidos mediante cuestionarios”* (AESAN, 2020). Los datos de su último estudio realizado en 2019 muestran que la prevalencia del sobrepeso y obesidad en escolares residentes en España de entre 6 y 9 años es de un 23.3% y 17.3% respectivamente. Este estudio se basa en los estándares definidos por la OMS. A pesar de tratarse de cifras altas, la prevalencia de la obesidad ha disminuido un 3.9% en comparación con los datos del estudio realizado en 2011.

1.2. Factores de riesgo y causas

Aunque una de las principales causas de la obesidad infantil sea la diferencia que hay entre el aporte y el gasto calórico (Liu et al., 2019), se trata de una enfermedad cuya etiología es multifactorial. Es por ello, que nos encontramos con una variedad de factores de riesgo, como los factores sociales, ambientales o genéticos. Dentro de los factores sociales, podrían incluirse a las familias y escuelas, que desempeñan un papel fundamental a la hora de la prevención, ya que influyen directamente en la salud de los niños. Los factores ambientales como la actividad física y la nutrición también afectan directamente en la calidad de vida del niño y estos pueden encontrarse tanto en el hogar como en los colegios (Lee & Yoon, 2018).

Todos estos factores se denominan determinantes de la salud, los cuales se definen como *“el conjunto de factores tanto personales como sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o de las poblaciones”* (Villar Aguirre, 2011).

Los estilos de vida de los niños han cambiado en comparación con años anteriores. Los grandes avances de la tecnología han traído una inmensa variedad de ventajas, pero como todo, también tienen inconvenientes. Los niños se han vuelto más sedentarios, ya que muchas de las actividades que realizan están relacionadas con los videojuegos y la televisión. Esas horas que pasan delante de las pantallas están sustituyendo las horas de actividad física, pilar fundamental para llevar un estilo de vida saludable. Además, a las horas de juego se le suma la mala alimentación que llevan los niños, lo que contribuye más a la aparición de la obesidad (Casas Esteve & Gómez Santos, s.f.; Grupo de trabajo de la GPC sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil, 2009).

Se ha visto que tener un bajo nivel socioeconómico también se convierte en un factor de riesgo para padecer obesidad y otros problemas de salud. En países más desarrollados las tasas de obesidad se han ido estabilizando, mientras que en los menos desarrollados siguen aumentando las cifras. Familias con bajos recursos económicos, no tienen tanta facilidad de acceso a estilos de vida saludables, lo que impulsa a una disminución de la actividad física e inclinarse a consumir alimentos altos en calorías, como la comida rápida, al ser más barata. También tienen menos oportunidades de tener un desarrollo y educación saludables. Todo ello hace que estas familias dejen atrás oportunidades para poder alcanzar estilos de vida saludables (Hemmingsson, 2018).

1.3. Abordaje de la Obesidad Infantil como problema de Salud Pública

Hoy en día realizar una prevención de la obesidad infantil es una de las prioridades de la salud pública para poder disminuir su incidencia. Así se puede ver en políticas puestas en marcha a nivel nacional e internacional como, por ejemplo, el Nutri Score (Cámara Hurtado et al., 2020) o estrategias como NAOS, que incluye acciones dirigidas específicamente al ámbito escolar (Agencia Española de Seguridad y Nutrición del Ministerio de Sanidad y Política Social, 2005).

Hay evidencia de que las escuelas son lugares idóneos para llevar a cabo una promoción de la salud a través programas o políticas escolares dirigidos a prevenir la obesidad infantil, pues son lugares donde más tiempo pasan los niños (Ickovics et al., 2014). Además, algunos estudios apoyan la implicación de los padres en estos programas, ya que favorecen el efecto de estas intervenciones. No obstante, habría que ver si estas medidas son suficientemente efectivas como para frenar esta pandemia (Ickovics et al., 2014; Da Silveira et al., 2013; Waters et al., 2011). Por otro lado, no habría que olvidar que la obesidad infantil convive con otras patologías como los trastornos de la conducta alimentaria, entre ellos anorexia y bulimia, los cuales habría que tener en cuenta a la hora de llevar a cabo estas intervenciones (Fuentes Ortiz et al., 2010).

En este aspecto, la enfermera escolar podría jugar un papel muy importante de promoción de la salud para prevenir la obesidad. Es fundamental centrarse en la prevención primaria, pues es donde se pueden modificar los estilos de vida de los niños a través de intervenciones escolares educativas sobre alimentación saludable o actividad física, por ejemplo, para evitar la aparición de la enfermedad, ya que una vez instaurada, es más complicado tratarla y también supone un mayor gasto económico (Ickovics et al., 2014).

1.4. Formulación de la pregunta

Por tanto, estamos hablando de uno de los problemas más importantes para la salud pública, el cual tiene una gran variedad de consecuencias en el estado de la salud de los niños a largo plazo y es donde las enfermeras podrían jugar un papel importante para la prevención de la obesidad infantil.

De acuerdo con lo expuesto, se planteó la siguiente pregunta de investigación estructurada mediante el formato PICO (Paciente, Intervención, Comparación, Resultado).

¿Son realmente eficaces las políticas e intervenciones escolares para la prevención de la obesidad infantil en la población pediátrica de entre 6-13 años?

P	Población pediátrica en edad escolar (entre 6-13 años).
I	Políticas e intervenciones escolares en niños en etapa escolar para la prevención de la obesidad infantil.
C	No intervención específica.
O	Prevención de la obesidad en términos ponderales, mejora de conocimientos y hábitos asociados a la obesidad.

Fuente: elaboración propia.

1.5. Objetivos

El objetivo principal de esta revisión fue evaluar y comparar la evidencia existente relacionada con la eficacia de las políticas escolares y otros programas alternativos dirigidos a la prevención de la obesidad infantil.

Los objetivos específicos fueron:

- Identificar distintos tipos de políticas y otros programas alternativos en centros escolares.
- Determinar el efecto ponderal (sobre el IMC o circunferencia de la cintura).
- Determinar la eficacia en otros resultados como en el conocimiento, hábitos alimentarios saludables y actividad física.

El siguiente trabajo constará de diferentes apartados, que son la metodología, resultados, discusión, conclusiones e implicaciones para la práctica y reflexiones.

2. METODOLOGÍA

2.1. Diseño de estudio

Se realizó una revisión bibliográfica de la literatura entre diciembre de 2021 y febrero de 2022.

Una revisión bibliográfica se define como el *“conjunto de actividades encaminadas a localizar y recuperar documentos relacionados con un tema, un autor o una disciplina concreta”* (Serrano Gallardo et al., 2016).

Se seleccionaron estudios experimentales que evaluaran la eficacia de la acción propuesta para prevenir la obesidad pediátrica en escuelas. Las intervenciones se basaban en la implementación de políticas escolares u otros programas alternativos, principalmente planes nutricionales,

actividad física o ambas, con la inclusión de entornos como los hogares con la implicación de la familia, para prevenir la obesidad infantil, en países con bajos, medios y altos ingresos.

2.2. Método de búsqueda

La búsqueda de estudios publicados se realizó principalmente en bases de datos bibliográficas de PubMed, Cinahl y Scielo desde el año 2017 hasta 2022 y que estuvieran publicados en inglés y español.

Los conceptos para realizar la búsqueda se tradujeron a lenguaje controlado buscando los descriptores del tesauro propio de cada base de datos utilizada. Fueron los siguientes:

Tabla 1. Descriptores:

Concepto	MeSH	DeCS	Tesauro CINAHL
Enfermera escolar	Schools, Nursing	Servicios de Enfermería Escolar	Schools, Nursing
Obesidad infantil	Pediatric Obesity	Obesidad Infantil	Pediatric Obesity
Políticas escolares	School Policies	Sin equivalencia en DeCS	School Policies
Servicio escolar	School Health Services	Servicios de Salud Escolar	School Health Services

Fuente: elaboración propia.

También se realizaron búsquedas con los siguientes términos de búsqueda libre: *“pediatric obesity”*, *“school health services”*, *“school nursing”*, *“school prevention”*, *“enfermería escolar”*, *“salud escolar”*, *“obesidad infantil”*.

Los operadores booleanos utilizados para la estrategia de búsqueda fueron *“OR”* y *“AND”*, los cuales se establecieron como filtros.

Se realizaron varias búsquedas de las cuales se reflejan en la tabla sólo las más pertinentes y relevantes. Las estrategias de búsqueda utilizadas en las bases de datos, con sus ecuaciones y límites, pueden verse en la tabla de búsquedas (Tabla 2).

2.3. Criterios de selección:

Criterios de inclusión:

- Estudios experimentales (ensayos aleatorizados, cuasi-experimentales y estudios pre-post) que evalúen la eficacia de la acción propuesta.
- Las intervenciones se basaban en la implementación de políticas e intervenciones escolares, principalmente planes nutricionales, actividad física o ambas, para prevenir la obesidad pediátrica en escuelas.
- Con población de estudio de niños en etapa escolar de 6-13 años.
- Con o sin la inclusión de entornos como los hogares con la implicación de la familia.
- En países con bajos, medios y altos ingresos.
- Publicados en los últimos cinco años.
- En inglés y español.

Criterios de exclusión:

- Que fuesen protocolos de estudios sin resultados.
- Centrados en prevención secundaria de la obesidad infantil.

Para la evaluación de la calidad, se revisaron todos los estudios disponibles a texto completo y se evaluaron mediante la parrilla CASPe (Critical Appraisal Skill Programme en español) indicada por la Guía de Aprendizaje (Cabello, 2005).

Tabla 2. Estrategias de búsqueda:

Bases de datos	Descriptor	Operadores	Nº de resultados totales	Nº de resultados tras lectura de resumen	Aclaraciones	Nº de resultados tras lectura crítica	Resultados seleccionados
PUBMED	<p>MeSH: (("Pediatric Obesity"[Mesh]) AND ("School Nursing"[Mesh] OR "School Health Services"[Mesh] OR "Schools, Nursing"[Mesh])) OR (("pediatric obesity") AND ("school policies"))).</p> <p>Idiomas: inglés y español. Edad: 6-12 años. Resumen disponible. Fecha de publicación: 2017/2022. Tipos de artículos: Clinical Study, Clinical Trial, Comparative Study, Evaluation Study, Multicenter Study, Observational Study, Twin Study and Validation Study.</p>		71	24	<p>Se descartan 10 artículos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sin resultados: 6 - No accesibles al texto completo: 4 	14	14
CINAHL	<p>CINAHL Subject Headings: ((MH "Schools, Nursing") OR (MH "School Health Nursing") OR (MH "School Policies") OR (MH "School Health Services")) AND (MH "Pediatric Obesity/PC").</p> <p>Idiomas: inglés y español. Edad: 6-12 años. Resumen disponible. Fecha de publicación: 2017-2022.</p>		74	12	<p>Se descartan duplicados ya seleccionados en Pubmed (N=12).</p> <p>Se restan 9 artículos por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sin resultados: 6 - No accesibles al texto completo: 3 	3	3

	Materia: título principal: pediatric obesity.					
CINAHL	<p>Términos de búsqueda libre: Pediatric Obesity AND (School Health Services OR School Nursing or School Prevention)</p> <p>. Idioma: inglés y español. Edad: 6-12 años. Resumen disponible. Fecha de publicación: 2017-2022. Materia: título principal: - school health services - pediatric obesity - health promotion</p>	20	0	Duplicados ya incluidos en Pubmed N=4	0	0
SCIELO	<p>Términos de búsqueda libre: ("enfermería escolar" OR "salud escolar" AND "obesidad infantil").</p> <p>Idiomas: inglés y español Fecha de publicación: 2017-2022</p>	1	0		0	0

Fuente: elaboración propia.

3. RESULTADOS

3.1. Proceso de selección de artículos







En la búsqueda inicial en las diferentes bases de datos se encontraron un total de 166 artículos (16 duplicados). En base a los criterios de selección, se seleccionaron 36 artículos tras la lectura del título y del resumen. Se revisaron todos los disponibles a texto completo y se evaluaron mediante la parrilla CASPe (Cabello, 2005). Finalmente se incluyeron en la revisión un total de 17 artículos.

Para la evaluación de los 17 estudios seleccionados cuya metodología era cuantitativa, se utilizó la guía de valoración crítica de ensayos clínicos del *Programa de Habilidades en Lectura Crítica Español (CASPe)* (Cabello, 2005).

Esta plantilla consta de diferentes preguntas divididas en tres bloques (bloques A, B y C). Las tres primeras preguntas del bloque A son preguntas de eliminación, es decir, nos hacen valorar si merece la pena seguir con las siguientes preguntas. Se adjunta como ejemplo la lectura crítica detallada por preguntas de dos de los artículos (Ver Anexo I).

Por otro lado, se elaboró un semáforo de lectura crítica donde, si a todas las preguntas del bloque se respondía que sí, se ponía un círculo verde, si se respondía a todas que sí menos a alguna, se ponía un círculo amarillo y si se respondía a todas que no, un círculo rojo. De esta manera se veía si el artículo era válido o no para añadirlo a los artículos finales.

Tabla 3. Semáforo de lectura crítica:

AUTOR, AÑO	CUESTIONARIO SELECCIONADO	PREGUNTAS A	PREGUNTAS B	PREGUNTAS C
(Ickovics et al., 2019)	Ensayo clínico			
(Li et al., 2019)	Ensayo clínico			
(Adab et al., 2018)	Ensayo clínico			

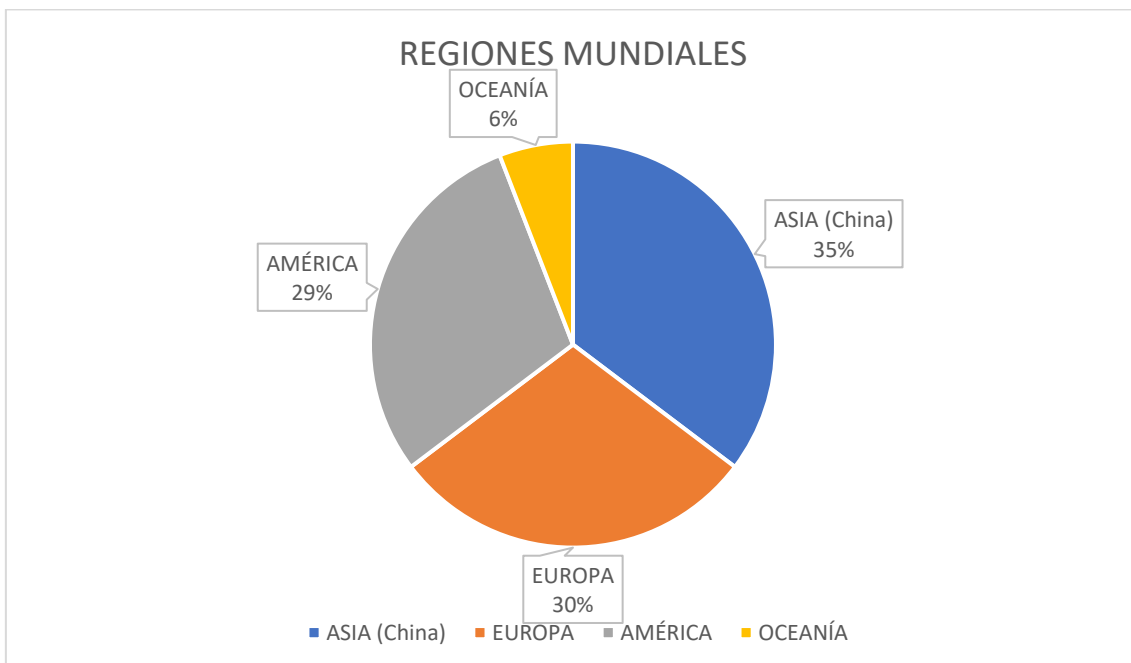
(Lloyd et al., 2018)	Ensayo clínico			
(Nickel et al., 2021)	Ensayo clínico			
(Verjans-Janssen et al., 2020)	Ensayo clínico			
(Wang et al., 2018)	Ensayo clínico			
(Widhalm et al., 2018)	Ensayo clínico			
(Wadolowska et al., 2019)	Ensayo clínico			
(Qian et al., 2019)	Ensayo clínico			
(Waters et al., 2017)	Ensayo clínico			
(Peña et al., 2021)	Ensayo clínico			
(Viggiano et al., 2018)	Ensayo clínico			
(Liu et al., 2022a)	Ensayo clínico			
(Diao et al., 2020)	Ensayo clínico			

(Lovell, 2018)	Ensayo clínico	●	●	●
(Chuang et al., 2019)	Ensayo clínico	●	●	●

Fuente: elaboración propia.

Se realizó un gráfico que mostraba el porcentaje de los lugares donde se realizaron los estudios.

Gráfico 1. Lugar de realización de los estudios incluidos en la revisión:

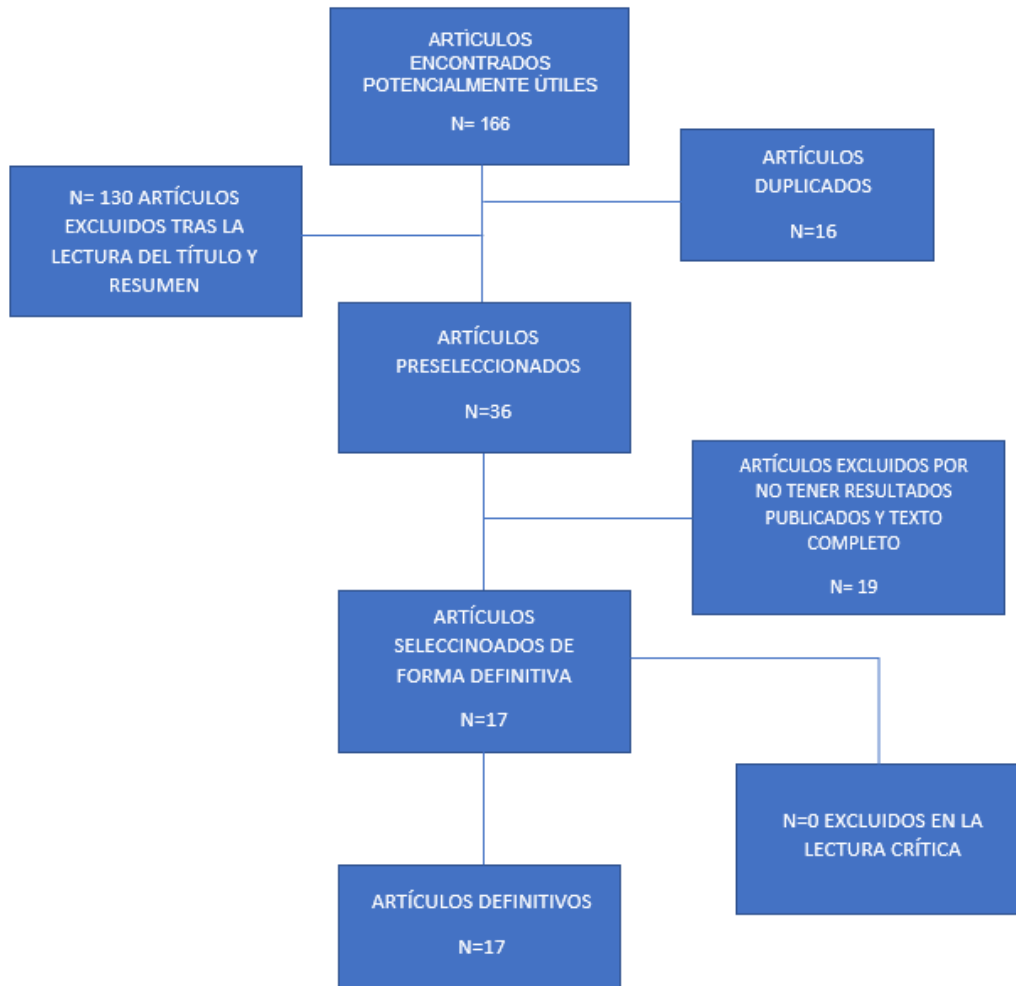


Fuente: elaboración propia.

Cabe destacar que del 35% de los estudios llevados a cabo en Asia, la mayoría de ellos se realizaron específicamente en ciudades de China.

El flujo de selección y exclusión de artículos se puede observar en el diagrama elaborado asemejándose a las indicaciones de la declaración PRISMA.

Figura 1. Diagrama de flujo: Proceso de selección de los artículos incluidos en la revisión.



Fuente: elaboración propia.

Por último, se realizó una tabla de resultados donde se muestran detalladamente los objetivos de cada intervención, el diseño del estudio, la población o ámbito del estudio, el método y los tipos de intervención realizados, la duración y el seguimiento de las intervenciones, un resumen de los resultados y la discusión de los artículos seleccionados.

Tabla 4. Tabla de resultados:

Título	Autores, año	Objetivos del estudio	Diseño del estudio	Ámbito/población de estudio	Método	Resultados	Conclusiones
Implementing School-Based Policies to Prevent Obesity: Cluster Randomized Trial. DOI: 10.1016/j.amepre.2018.08.026	Ickovics JR., et al., 2019.	Valorar el efecto de las políticas escolares de nutrición y actividad física en el IMC de los estudiantes.	Ensayo aleatorizado por conglomerados.	Se seleccionaron 12 escuelas de un distrito urbano de New Haven, Connecticut al azar, con una muestra total de n=595 estudiantes de 5º curso. Se realizó un seguimiento de 3 años (de 5º a 8º grado).	<p>Metodología cuantitativa.</p> <p>Las escuelas se repartieron en cuatro brazos de intervención: sólo nutrición, sólo actividad física, nutrición y actividad física y ninguna intervención.</p> <p>Las políticas sobre nutrición fueron entre otras: no utilizar alimentos o bebidas no saludables como recompensa, promocionar hábitos de alimentación saludable incluido a los padres, además de fomentar la elección de alimentos más saludables en la cafetería.</p> <p>Las políticas sobre la actividad física fueron entre otras: realizar un programa de educación física para adquirir conocimientos y llevar un estilo de vida saludable y no usar la actividad física como castigo,</p>	<p>El grupo intervención que recibió políticas de nutrición consiguió trayectorias de IMC más saludables. Además, consumieron con menos frecuencia alimentos y bebidas poco saludables y acudieron con menos frecuencia a restaurantes de comida rápida. No se encontraron diferencias significativas en el IMC en los grupos con y sin intervenciones de actividad física.</p>	<p>Se objetiva la efectividad de implementar políticas de nutrición en las escuelas, pero no de actividad física.</p> <p>Es posible que los resultados de esta intervención guíen futuras intervenciones escolares.</p>

					<p>además de promocionar el transporte activo.</p> <p>El grupo control recibió otro tipo de formación relacionada con la salud (salud bucal, prevención de la gripe).</p> <p>Las medidas principales fueron el IMC y cambios en los comportamientos saludables.</p>		
<p>The CHIRPY DRAGON intervention in preventing obesity in Chinese primary-school--aged children: A cluster-randomised controlled trial.</p> <p>DOI: 10.1371/journal.pmed.1002971</p>	Li, B., et al., 2019.	<p>Valorar la eficacia de la intervención sobre la prevención de la obesidad a través de cambios dietéticos y actividad física.</p>	<p>Ensayo controlado aleatorio grupal.</p>	<p>Se seleccionaron aleatoriamente 40 escuelas primarias en Guangzhou, China, una de las ciudades más socioeconómicamente avanzadas del sur del país. Se asignaron 20 escuelas al grupo intervención (n=832) y otras 20 al grupo control (n=809) a un programa de intervención de 12 meses. (Edad media: 6 años).</p>	<p>Metodología cuantitativa.</p> <p>El programa tuvo una duración de 12 meses. El grupo intervención recibió la intervención CHIRPY DRAGON basada en aumentar la actividad física y la alimentación saludable. El programa incluía cuatro componentes escolares y familiares e iba dirigido a los niños y a los cuidadores principales de los niños. Incluía fomentar la actividad física y la alimentación saludable en la escuela y en los hogares.</p> <p>El grupo control continuó con las actividades habituales durante el periodo de prueba</p>	<p>Hubo una disminución estadísticamente significativa del IMC en los participantes del grupo intervención, así como mejora en los comportamientos relacionados con la alimentación, actividad física y sedentarismo. También se encontraron efectos beneficiosos en cuanto al consumo de frutas, verduras, bebidas poco saludables y</p>	<p>The CHIRPY DRAGON fue un programa muy rentable y efectivo para prevenir la obesidad infantil en niños en etapa escolar de las zonas urbanas en China. Se evidenció que la intervención fue más efectiva en niñas.</p>

					<p>sin acceder a las actividades de CHIRPY DRAGON. Para realizar la intervención se capacitaron a 5 miembros del personal del proyecto. Al finalizar los 12 meses todos los alumnos fueron evaluados y comparados. El resultado primario fue la diferencia del IMC entre ambos grupos al finalizar la intervención y los resultados secundarios fueron medidas antropométricas, conductuales y psicosociales.</p>	<p>sedentarismo en el grupo intervención.</p>	
<p>Effectiveness of a childhood obesity prevention programme delivered through schools, targeting 6 and 7 year olds: cluster randomised controlled trial (WAVES study).</p> <p>DOI: 10.1136/bmj.k211</p>	<p>Adab, P., et al., 2018.</p>	<p>Valorar la eficacia de la intervención del estudio (WAVES) basada en el colegio y la familia para la prevención de la obesidad a diferencia de la práctica habitual.</p>	<p>Ensayo controlado aleatorizado por conglomerados.</p>	<p>Escuelas primarias del Reino Unido de West Midlands. Se reclutaron 54 escuelas y se aleatorizaron 1467 alumnos de 5º y 6º curso, quedando 28 escuelas para el grupo control con 778 alumnos y 26 escuelas con 689 alumnos para el grupo intervención.</p>	<p>Metodología cuantitativa.</p> <p>La intervención con duración de 12 meses tenía dos objetivos: el primero, incrementar niveles de actividad física de los niños tanto en la escuela como en el hogar. Para ello, se daba la oportunidad de realizar 30 minutos adicionales de actividad física en el colegio, se informaban sobre las instalaciones e iniciativas comunitarias y se instauró el programa "Villa Vitality", para dar motivación a</p>	<p>No hubo diferencias estadísticamente significativas en la disminución del IMC a los 15 y 30 meses, ni se encontraron efectos significativos en cuanto a los resultados secundarios.</p>	<p>La intervención no obtuvo efectos estadísticamente significativos en la puntuación del IMC ni en la prevención de la obesidad infantil. No es muy probable que los colegios logren detener la epidemia de la obesidad infantil mediante las intervenciones</p>

					<p>estudiantes y familiares y brindar un modelo a seguir. El segundo objetivo consistía en aumentar los conocimientos saludables en las familias a través del aprendizaje basado en actividades mediante talleres de habilidades culinarias para preparar comidas más saludables.</p> <p>El resultado primario es la diferencia entre los grupos de la puntuación del IMC y los secundarios otras medidas antropométricas, dietéticas, psicológicas y de actividad física.</p> <p>El grupo control continuó con las actividades relacionadas con la salud.</p> <p>Se evaluó la efectividad de la intervención a los 15 y 30 meses después de las mediciones iniciales. Se realizó una evaluación adicional a los 39 meses.</p>		de prevención sin un apoyo más amplio.
Effectiveness of the Healthy Lifestyles Programme (HeLP) to prevent obesity in UK primary-school children: a	Lloyd, J., et al., 2018.	Valorar si la intervención llevada a cabo en la escuela evitaría el aumento de peso en	Ensayo controlado aleatorio pragmático por conglomerados.	Se seleccionaron 32 escuelas en el suroeste de Inglaterra. 16 escuelas (n=676) pertenecían al grupo intervención	<p>Metodología cuantitativa</p> <p>El programa HeLP se entregó al grupo intervención. Constaba de 4 fases, centradas en motivar y mejorar conocimientos sobre</p>	No hubo diferencias estadísticamente significativas sobre el resultado primario a los 24 meses ni sobre los resultados secundarios.	La intervención mostró no ser efectiva para la prevención de la obesidad infantil.

<p>cluster randomised controlled trial.</p> <p>DOI: 10.1016/S2352-4642(17)30151-7</p>		<p>estudiantes de 9 a 10 años después de 24 meses.</p>		<p>y otras 16 escuelas (648 niños) al control.</p>	<p>la alimentación saludable y actividad física. Las escuelas del grupo control continuaron con las actividades habituales y no accedieron a los recursos del programa HeLP.</p> <p>El resultado primario fue la diferencia en la puntuación del IMC entre el inicio y los 24 meses de la intervención.</p> <p>Los resultados secundarios fueron otras medidas antropométricas y conductas saludables</p> <p>Se midieron los resultados a los 18 y 24 meses desde el inicio del programa.</p>		<p>Los colegios se consideran un lugar ideal para realizar intervenciones, pero estas no son lo suficientemente efectivas para afectar en el estado de peso de los estudiantes. Investigaciones futuras deberían enfocarse más en determinantes de la obesidad y utilizar otros enfoques.</p>
<p>Differential effects of a school-based obesity prevention program: A cluster randomized trial.</p> <p>DOI: 10.1111/mcn.13009</p>	<p>Nickel, N. C., et al., 2020.</p>	<p>Evaluar el efecto diferencial de la intervención sobre la prevención de la obesidad según el sexo, nivel de ingresos y zona residencial.</p>	<p>Ensayo controlado aleatorio por grupos.</p>	<p>Se seleccionaron 20 escuelas, de las cuales 10 escuelas pertenecían al grupo intervención Healthy Buddies (n=340) y las otras 10 escuelas (n=347) al grupo control, ambas divididas por igual</p>	<p>Metodología cuantitativa.</p> <p>El grupo intervención recibió 21 lecciones cada semana sobre temas relacionadas con la alimentación saludable, actividad física y autoeficacia. Las lecciones eran impartidas por niños de 9-12 años (mentores) a niños de 6-8 años (aprendices) sobre temas de alimentación</p>	<p>Los participantes de zonas de bajos ingresos, mejoraron la circunferencia de la cintura y aumentaron el conocimiento sobre el estilo de vida saludable y la autoeficacia. Los participantes de zonas de altos ingresos mejoraron el</p>	<p>El plan de estudios Healthy Buddies disminuyó la circunferencia de la cintura y aumentó el conocimiento de vida saludable y autoeficacia en los niños varones. No</p>

				entre zonas urbanas y rurales.	saludable, autoeficacia y actividad física. Antes de impartir las lecciones, los mentores fueron instruidos sobre las actividades por los maestros. Los resultados primarios fueron las puntuaciones del IMC y circunferencia de la cintura. Los resultados secundarios fueron ingesta alimentaria autoinformada, conocimientos de vida saludable y autoeficacia.	conocimiento sobre el estilo de vida saludable y la ingesta dietética.	obstante, la intervención no tuvo el mismo efecto en niñas. La intervención Healthy Buddies fue específicamente más efectiva en niños y niñas que vivían en zonas urbanas y de bajos ingresos.
<p>Effects of the KEIGAAF intervention on the BMI z-score and energy balance-related behaviors of primary school-aged children.</p> <p>DOI: 10.1186/s12966-020-01012-8</p>	Verjans-Janssen, S. R. B., et al., 2020.	Evaluar la efectividad de KEIGAAF sobre el IMC, el comportamiento sedentario (SB), actividad física (AF) y nutricional uno y dos años después de la intervención en niños de 7 a 10 años.	Estudio cuasi-experimental.	Se asignaron ocho escuelas al grupo intervención y tres escuelas al grupo control situadas en barrios de un nivel socioeconómico bajo de los Países Bajos. En total participaron 523 niños de la escuela primaria en los grados cuarto a sexto (de 7 a 10 años).	Metodología cuantitativa. Las escuelas de intervención se dividieron en dos grupos, uno con un enfoque integral de actividad física y el otro grupo con un enfoque menos integral, para ver si mostraban mejores resultados El resultado primario fue la puntuación del IMC. Los resultados secundarios fueron el comportamiento sedentario, actividad física y nutricional	Después de 2 años, el grupo intervención obtuvo una disminución estadísticamente significativa del IMC en comparación con el grupo control. Por otro lado, se evitó la disminución relacionada con la edad en la actividad física de moderada a vigorosa. No se encontraron efectos beneficiosos en cuanto al	La intervención KEIGAAF es efectiva para mejorar la puntuación del IMC y la MVPA de los estudiantes durante los días escolares. Se apoya la implementación de un enfoque integral para fomentar el estado de peso saludable,

					Los resultados se midieron al año y a los dos años de la intervención y se compararon los resultados entre las escuelas intervención y control y también entre las escuelas con enfoques integrales, menos integrales y control.	consumo de bebidas azucaradas y agua en la escuela en el grupo intervención. Tras 2 años de la intervención, las escuelas con el enfoque integral de AF tuvieron resultados favorables en la puntuación del IMC, SB y MVPA (actividad física de moderada a vigorosa) en comparación con los otros dos grupos.	promocionar la actividad física y evitar el comportamiento sedentario.
Childhood obesity prevention through a community-based cluster randomized controlled physical activity intervention among schools in china: the health legacy project of the 2nd world summer youth olympic Games (YOG-Obesity study).	Wang, Z., et al., 2017.	Realizar un programa de intervención de actividad física (AF) para la prevención de la obesidad infantil en la población de Nanjing, China en estudiantes de 4º y 7º grado.	Estudio de intervención controlado por aleatorio por grupos.	Se seleccionaron 48 escuelas (n=10.447) y se asignaron aleatoriamente a escuelas de control o intervención. Hubo 16 escuelas primarias y 8 secundarias en el grupo intervención y 16 escuelas primarias y 8 secundarias en el grupo control.	Metodología cuantitativa. Todas las escuelas recibieron educación de salud de rutina. No obstante, las escuelas de intervención recibieron el programa de intervención de actividad física de múltiples componentes durante un año. Este programa incluía planes de estudio en las clases (aumentar conocimientos sobre la obesidad y sus riesgos, beneficios de la AF, reducir el tiempo frente a las pantallas y utilizar medios de transporte activos), apoyo en	El grupo intervención aumentó el tiempo de actividad física moderada a vigorosa a diferencia del grupo control. Por otro lado, hubo una disminución del IMC en el grupo intervención en comparación con el grupo control.	La intervención mejoró la actividad física y redujo el sobrepeso y obesidad de los estudiantes de las escuelas de intervención en comparación con el grupo control.

<p>DOI: 10.1038/ijo.2017.243</p>					<p>el entorno escolar (ayudas para modificar conductas saludables y mantener estilos de vida saludables mediante carteles y eslóganes) fomentar la participación familiar (ayudar a los hijos a modificar comportamientos y fomentar la AF) y la realización de programas divertidos. Los resultados primarios fueron cambios en el IMC, la aparición de obesidad y actividad física.</p>		
<p>The Viennese EDDY Study as a Role Model for Obesity: Prevention by Means of Nutritional and Lifestyle Interventions.</p> <p>DOI: 10.1159/000481140</p>	<p>Widhalm, K., 2018.</p>	<p>El estudio 'EDDY' tuvo como objetivo fomentar hábitos de estilo de vida saludables y de nutrición entre los adolescentes a través de programas de nutricional y deportes para la prevención de la obesidad infantil.</p>	<p>Ensayo clínico.</p>	<p>Se seleccionaron un total de 141 alumnos de 11 a 14 años. 82 alumnos fueron aleatorizados por conglomerados al grupo intervención y 59 al grupo control.</p>	<p>Metodología cuantitativa. El grupo intervención fue sometido durante 12 meses a un programa sobre nutrición y estilos de vida saludable. Los estudiantes fueron medidos antropométricamente antes y después de la intervención y también en dos seguimientos posteriores. También se evaluó el conocimiento sobre hábitos nutricionales y alimentarios a través de cuestionarios.</p>	<p>Se evidenció una mejora de conocimientos nutricionales, hubo una disminución de consumo de comida basura y también una mejora del rendimiento físico. No obstante, no hubo cambios significativos en los datos antropométricos.</p>	<p>Las intervenciones de estilo de vida basadas en nutrición y actividad física mejoran el conocimiento nutricional y estilos de vida de los estudiantes.</p>

					<p>El grupo de intervención recibió 20 horas de entrenamiento nutricional, donde se explicaron nociones básicas sobre la dieta y después se profundizaron estos conocimientos adquiridos a través de juegos prácticos y experimentos.</p> <p>Por otro lado, también se impartieron cinco lecciones sobre fisiología y el estilo de vida saludable, donde obtuvieron conocimientos básicos sobre fisiología y bioquímica del cuerpo humano y también se explicaron los riesgos que tiene el tabaco, el alcohol y la falta de actividad física para la salud.</p> <p>Por último, recibieron 20 horas de intervención deportiva y de ejercicio para realizar actividad física en el día a día a través de juegos. De esta manera también se mejoraría la resistencia y fuerza de los estudiantes.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

<p>Changes in Sedentary and Active Lifestyle, Diet Quality and Body Composition Nine Months after an Education Program in Polish Students Aged 11-12 Years: Report from the ABC of Healthy Eating Study.</p> <p>DOI: 10.3390/nu11020331</p>	<p>Wadolowska, L., et al., 2019.</p>	<p>Este estudio tuvo como objetivo evaluar la sostenibilidad de una educación escolar basada en la dieta, estilo de vida sedentario y activo y composición corporal en preadolescentes polacos.</p>	<p>Ensayo clínico.</p>	<p>Se seleccionaron 464 adolescentes, 319 del grupo intervención y 145 del grupo control de 11 y 12 años, 216 eran niños y 248 niñas.</p>	<p>Metodología cuantitativa.</p> <p>El grupo intervención recibió un programa de educación relacionado con la dieta y estilos de vida saludable de 3 semanas de duración. El programa incluía temas con una duración de 15 horas y se impartieron en forma de talleres y charlas. Aparte del programa, ambos grupos participaron en actividades escolares relacionadas con estilos de vida saludables. El efecto de la intervención se midió nueve meses después.</p>	<p>Al finalizar la intervención, el grupo intervención logró un mayor conocimiento sobre la nutrición en comparación con el grupo control. No obstante, se encontró una disminución de la actividad física en el grupo de intervención. Tampoco hubo diferencias significativas relacionadas con la disminución del tiempo frente a las pantallas. El grupo intervención obtuvo una disminución en cuanto al consumo de alimentos poco saludables y disminución de la obesidad central.</p>	<p>El programa de una educación escolar basada en la alimentación y el estilo de vida saludable puede reducir la adiposidad central en niños de 11 y 12 años, aunque el tiempo de actividad física no aumente y el tiempo delante de las pantallas no disminuya. La reducción de la adiposidad central se puede relacionar a la mejora del conocimiento sobre la dieta mediante la educación y a la disminución alimentos no saludables.</p>
<p>Effects of a comprehensive nutrition education</p>	<p>Qian, L., et al., 2019.</p>	<p>Se desarrolló y evaluó una intervención de</p>	<p>Ensayo comunitario.</p>	<p>Se seleccionaron dos provincias de China, Shandong,</p>	<p>Metodología cuantitativa.</p>	<p>En la evaluación previa a la intervención de las</p>	<p>Este programa mejoró las conductas</p>

<p>programme to change grade 4 primary-school students' eating behaviours in China.</p> <p>DOI: 10.1017/S1368 980018003713</p>		<p>educación nutricional integral basada en la escuela para modificar hábitos alimentarios entre alumnos de 4º grado (8-9 años) de la escuela primaria.</p>		<p>que es económicamente más desarrollada, y Qinghai. Después se seleccionaron dos escuelas primarias de cada 3 ciudades de cada provincia. Una escuela de cada ciudad formaría el grupo intervención y la otra el grupo control. En total, 2.086 estudiantes pertenecían al grupo intervención y 2.396 estudiantes al grupo control.</p>	<p>La intervención consistía en mejorar las instalaciones de los colegios, fomentar la capacitación del personal de los colegios, modificar el plan de estudios y actividades para los padres. Las puntuaciones de nueve conductas alimentarias fueron evaluadas antes y después de la implementación del programa en los estudiantes.</p> <p>La intervención se desarrolló por el personal de los colegios y con ayuda de especialistas en educación para la salud. Se desarrolló un manual que describía los 9 objetivos conductuales, el contenido nutricional que se impartiría, las habilidades de comunicación y educación que se emplearían y los pasos de seguimiento y evaluación de programa.</p> <p>La intervención se realizó durante el año escolar de 4º curso.</p>	<p>conductas alimentarias, los alumnos de las escuelas de control e intervención de la provincia de Shandong lograron los niveles recomendados para 4 comportamientos alimentarios. Al finalizar la intervención, el grupo intervención logró niveles recomendados en seis comportamientos alimentarios. Por otro lado, en la evaluación previa, alumnos de las escuelas control e intervención de la provincia de Qinghai lograron los niveles recomendados para 3 comportamientos alimentarios. Al finalizar la intervención, el grupo intervención logró los niveles</p>	<p>relacionadas con los alimentos saludables en las dos provincias de China, aunque tuvo más efecto en Shandong, que es la económicamente más desarrollada. Se evidenció que iniciativas donde se utilizan recursos escolares y de salud pública podrían cambiar los hábitos alimentarios en grandes poblaciones. Esta intervención sirvió para implementar programas de nutrición semejantes.</p>
--	--	---	--	---	---	---	--

<p>Cluster randomised trial of a school-community child health promotion and obesity prevention intervention: findings from the evaluation of fun 'n healthy in Moreland!</p> <p>DOI: 10.1186/s12889-017-4625-9</p>	<p>Waters, E., et al., 2018.</p>	<p>Mejorar el conocimiento y lograr cambios relacionados con el estilo de vida saludable en los estudiantes de primaria y padres para obtener mejoras en la salud, bienestar y peso de los niños.</p>	<p>Ensayo aleatorizado por conglomerados.</p>	<p>Se seleccionó una muestra de 22 escuelas en Moreland, una zona urbana, culturalmente diversa y de bajos ingresos en Victoria, Australia. 12 escuelas con un total de 1.426 estudiantes fueron aleatorizadas para el grupo intervención y 10 escuelas con un total de 1.539 estudiantes fueron aleatorizadas para el grupo control.</p>	<p>Metodología cuantitativa.</p> <p>El grupo intervención participó activamente en la intervención "fun 'n healthy in Moreland!", con el objetivo de mejorar la alimentación saludable y actividad física mediante el aumento de la actividad física y mayor consumo de frutas y verduras. El grupo control continuó con actividades escolares y programas de actividad física y alimentación saludables.</p> <p>Las escuelas contaron con el apoyo de trabajadores de desarrollo comunitario, quienes ayudaron a promocionar conocimientos saludables y guiando las estrategias de la intervención. Los objetivos de esta intervención fueron los siguientes: Reducir el sobrepeso y obesidad y mejorar el bienestar de los estudiantes, fomentar una alimentación saludable y la actividad física en niños y</p>	<p>recomendados en 4 comportamientos.</p> <p>Al finalizar la intervención a los 3.5 años, no hubo efectos significativos en prevalencia de sobrepeso y obesidad. En cuanto al consumo de frutas y verduras, los padres de los niños que pertenecían al grupo intervención informaron que consumían mayor cantidad en comparación con los niños del grupo control. No obstante, no hubo efectos significativos en cuanto a los niveles autoinformados de la actividad física y vida sedentaria. Las escuelas intervención informaron que tenían políticas de alimentación más</p>	<p>No hubo diferencias estadísticas e significativas en el IMC entre los dos grupos, pero se logró un mayor establecimiento de políticas, más participación de los padres, mejora en la autoevaluación de salud en los niños, un aumento de consumo de frutas, verduras y agua y disminución de bebidas poco saludables. Seguramente se necesite una evaluación a más largo plazo para verificar si los cambios se mantienen y si se logra un efecto en el</p>
---	----------------------------------	---	---	---	--	--	--

					familias, disminuir el sedentarismo en niños, fomentar el conocimiento y habilidades de los niños, padres y personal escolar en cuanto a estrategias saludables.	saludable que el grupo control.	sobrepeso y obesidad infantil.
<p>Effectiveness of a Gamification Strategy to Prevent Childhood Obesity in Schools: A Cluster Controlled Trial.</p> <p>DOI: 10.1002/oby.23165</p>	Peña, S., et al., 2021.	Examinar la efectividad de una estrategia de gamificación multicomponente para la prevención de la obesidad infantil en estudiantes de 5º y 6º grado en Santiago, Chile.	Ensayo controlado por conglomerados.	Se aleatorizaron 24 escuelas de Santiago, Chile. 9 se asignaron al grupo control (n=653) y 15 al grupo intervención (n=1.544). Los participantes eran alumnos de 5º y 6º grado.	<p>Metodología cuantitativa.</p> <p>La intervención se realizó con la participación de colegios, directores, profesores, especialistas en salud, estudiantes y gamificación. La intervención, para la cual se utilizó una estrategia de gamificación, constaba de 4 componentes. Retos saludables de 3 tipos: Snacks Challenge, donde los estudiantes lograban puntos por traer bocadillos saludables para comer, desafío de actividad, donde los estudiantes ganaban puntos por realizar actividades saludables junto con sus familias y desafío de pasos, donde los estudiantes ganaban puntos por superar los 13,000 pasos por día. El segundo componente consistía en uso de incentivos</p>	Hubo una disminución del IMC en el grupo intervención en comparación con el grupo control. No hubo una disminución estadísticamente significativa de la reducción de la circunferencia de la cintura (CC). El IMC y la presión arterial sistólica (PAS) disminuyó en el grupo intervención. La presión arterial diastólica no disminuyó en el grupo intervención.	La intervención fue efectiva para la prevención de la obesidad infantil, pero no para la reducción de la CC. El uso de la gamificación es una herramienta potencialmente beneficiosa para el aumento de la efectividad de las intervenciones escolares para la prevención de la obesidad infantil.

					<p>de ludificación, como el uso de puntos, tablas de clasificación e insignias, para fomentar cambios saludables y de comportamiento. El tercer componente consistía en ofrecer recompensas para motivar a los estudiantes. El último componente consistía en una plataforma online, donde los estudiantes y padres podían ver sus avances en la intervención. Los estudiantes del grupo control recibieron una educación para la salud estándar. Tuvo una duración de 7 meses, los participantes se evaluaron a los 4 y 7 meses.</p> <p>Los resultados primarios fueron la diferencia del IMC y la circunferencia de la cintura (CC) entre ambos grupos a los 7 meses.</p> <p>Los resultados secundarios fueron la diferencia del IMC y la presión arterial sistólica y diastólica entre ambos grupos.</p>		
Healthy lifestyle promotion in primary schools	Viggiano, E., et al., 2018.	Mejorar los conocimientos a través del juego	Ensayo piloto aleatorizado por conglomerados.	Se seleccionaron 1.313 niños de Campania, Italia	Metodología cuantitativa.	El grupo intervención obtuvo una disminución del IMC	El juego de mesa "kaledo" se puede utilizar

<p>through the board game Kaledo: a pilot cluster randomized trial.</p> <p>DOI: 10.1007/s00431-018-3091-4</p>		<p>de mesa ``Kaledo`` sobre la nutrición y promover un estilo de vida saludable.</p>		<p>entre 7-11 años que se dividieron aleatoriamente en dos grupos, uno de cinco escuelas (837 estudiantes) que era el grupo intervención y otro de control de cinco escuelas (476 estudiantes).</p>	<p>El grupo intervención participó durante 20 semanas al juego Kaledo, que consistía en sesiones de 15-30min cada una, con el objetivo de fomentar una alimentación saludable y promover el estilo de vida saludable. Los participantes también rellenaron cuestionarios sobre actividad física y realizaron un diario de alimentación en cada evaluación. En cuanto al diario de comida, los participantes tenían que apuntar la cantidad de comida saludable y chatarra consumían en una semana.</p> <p>Se evaluó el efecto de la intervención sobre los resultados en ambos grupos al inicio de la intervención, a los 8 meses y a los 18 meses.</p> <p>Los resultados primarios fueron la puntuación del IMC, frecuencia y duración de actividad física y resultados en el cuestionario dietético.</p>	<p>en comparación con el grupo control a los 8 meses.</p> <p>Por otro lado, hubo un aumento de la frecuencia y duración de la actividad física en el grupo intervención a los 8 y 18 meses.</p> <p>También hubo un aumento significativo de consumo de alimentos saludables y disminución significativa en el consumo de la comida poco saludable.</p>	<p>para los programas de prevención de la obesidad infantil, ya que se ha demostrado que mejora los conocimientos sobre la nutrición y promueve un estilo de vida saludable.</p>
---	--	--	--	---	--	--	--

<p>Effectiveness of a Multifaceted Intervention for Prevention of Obesity in Primary School Children in China: A Cluster Randomized Clinical Trial.</p> <p>DOI: 10.1001/jamapediatrics.2021.4375</p>	<p>Liu, Z., et al., 2022.</p>	<p>Evaluar la eficacia de un programa de intervención multifacética para prevenir la obesidad infantil en escuelas de educación primaria.</p>	<p>Ensayo clínico aleatorizado por grupos.</p>	<p>Se seleccionaron 24 escuelas aleatoriamente de 3 zonas socioeconómicamente distintas de China, con 8 escuelas en cada zona. Las escuelas se asignaron aleatoriamente al grupo control o grupo intervención. Un total de 1.392 estudiantes de 8 a 10 años participaron en el estudio durante un año escolar.</p>	<p>Metodología cuantitativa.</p> <p>El grupo intervención fue sometido a un programa multifacético que incluía los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Educación para la salud: un maestro capacitado impartió 10 sesiones sobre educación para la salud a los niños, se mandaban mensajes como no comer comida basura, tener un comportamiento menos sedentario y aumentar la actividad física. -Refuerzo de la actividad física (AF), monitoreo y feedback del IMC. Los maestros de educación física motivaron a los alumnos para realizar 1 hora de AF de moderada a vigorosa a diario en los colegios. Midieron el IMC de cada niño todos los meses y se ingresaban los datos en una aplicación con comentarios. -Involucrar a las escuelas para fomentar los cambios de comportamiento en alumnos. Se instruyó al personal de los colegios para implementar diferentes políticas. 	<p>El grupo intervención tubo una disminución estadísticamente significativa del IMC en comparación con el grupo control. También se vieron mejora en los resultados secundarios de adiposidad, alimentación saludable, actividad física y conocimiento de la obesidad. No obstante, no hubo cambios en relación con la actividad física moderada a vigorosa y aptitud física ni en el estado de la presión arterial.</p>	<p>El programa logró disminuir el IMC en niños de escuelas primarias en zonas socioeconómicamente distintas en China. No hubo diferencias entre las zonas, sexos y niveles educativos.</p>
---	-------------------------------	---	--	--	---	---	--

					<p>-Implicar a las familias para apoyar los cambios saludables. Recibieron 3 sesiones sobre educación para la salud, donde se les animó a promover la actividad física y alimentación saludable para sus hijos fuera de los colegios.</p> <p>El resultado primario fue la disminución del IMC. Los resultados secundarios fueron otras medidas antropométricas, actividad física y alimentación saludable, conocimientos de la obesidad...</p> <p>Las escuelas de control siguieron sus prácticas habituales.</p> <p>Las evaluaciones iniciales se realizaron antes de la aleatorización, posteriormente se realizaron 2 evaluaciones de seguimiento a mitad del ensayo y al final.</p>			
The impacts of multiple obesity-related interventions on	Diao, H., et al., 2020.	Verificar la eficacia de la intervención dirigida a	la	Ensayo controlado aleatorizado por conglomerados.	Se seleccionaron 4 escuelas del distrito de ShaPingBa, ChongQing, 2	Metodología cuantitativa. El grupo intervención recibió un año de educación integral relacionada con la obesidad,	Al finalizar la intervención, se objetivaron diferencias	Las intervenciones que combinan la educación para

<p>quality of life in children and adolescents: a randomized controlled trial.</p> <p>DOI: 10.1186/s12955-020-01459-0</p>		<p>mejorar la calidad de vida de los adolescentes.</p>		<p>primarias y 2 intermedias que se seleccionaron al azar. Ambas escuelas se dividieron en dos grupos, el grupo intervención (n=518) y el grupo control (n=430).</p>	<p>ejercicio físico y control de la dieta y el grupo control no recibió ninguna intervención. El programa consistía en intervenciones basadas en la escuela y familia sobre educación para la salud, dieta y actividad física. Las intervenciones en familia consistían en promocionar una dieta y ejercicio saludables con la participación de los padres, informar a los padres sobre la alimentación y hábitos dietéticos saludables para los niños y promocionar el ejercicio aeróbico para animar a sus hijos a realizarlos. Las intervenciones en la escuela consistían en cursos sobre educación para la salud sobre temas relacionados con la obesidad, evitar el consumo de bebidas y comida no saludables y realizar ejercicio físico una hora diaria. Se calculó el IMC al inicio de la intervención y se evaluó su calidad de vida y la información antes y después de la intervención.</p>	<p>significativas en las dimensiones psicológica, social, puberal y en la calidad de vida total en el grupo al que se la aplicó la intervención en comparación con el grupo control, siendo más pronunciadas en niños que en las niñas.</p>	<p>la salud relacionada con la obesidad, la actividad física y el conocimiento de la alimentación saludable mejoran la calidad de vida psicológica, puberal y total, siendo el efecto más destacado en niños.</p>
--	--	--	--	--	---	---	---

<p>5-2-1-0 Activity and Nutrition Challenge for Elementary Students.</p> <p>DOI: 10.1177/1059840517689893</p>	<p>Lovell, Cynthia Miller, 2018.</p>	<p>Desarrollar un Desafío de Actividad y Nutrición (ANC) de dos semanas por parte de una enfermera en la escuela utilizando la iniciativa 5-2-1-0 para la prevención de la obesidad.</p>	<p>Estudio cuasi-experimental sin grupo control.</p>	<p>Se seleccionaron 2 escuelas primarias de zonas urbanas. En la escuela A participaban 397 alumnos de 2º a 4º grado y en la escuela B participaban 389 alumnos de 3º a 5º grado.</p>	<p>Metodología cuantitativa.</p> <p>Los alumnos de las escuelas podían ganar puntos si cumplían los objetivos de las 7 categorías en las dos semanas de la intervención del ANC. Dentro de estas categorías estaban entre otras:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Consumo de fruta o verdura diaria. -Tiempo delante de las pantallas menos a 2 horas. -Actividad física de 15 minutos mínimo. -No tomar bebidas azucaradas durante el día. <p>Durante la intervención, en ambas escuelas se creó un entorno que animaba a la alimentación saludable y actividad física por medio de carteles motivacionales. Al finalizar la intervención, se colgaron en los tableros de anuncios los puntos obtenidos de cada grado. Los ganadores obtendrían un certificado y un cuaderno con más consejos saludables.</p>	<p>El consumo de las bebidas azucaradas disminuyó significativamente durante la intervención. También se evidenció cambios positivos en cuanto a comportamientos saludables.</p>	<p>La intervención es prometedora, ya que llega a una gran cantidad de alumnos y no supone un gran esfuerzo. Se ha evidenciado que este plan de estudios mejora los comportamientos saludables de los alumnos. No obstante, se necesita más investigación para evaluar su eficacia.</p>
--	--	--	--	---	---	--	---

<p>Effectiveness of a multi-faceted intervention among elementary school children.</p> <p>DOI: 10.1097/MD.00000000000015079</p>	<p>Chuang, H., et al., 2019.</p>	<p>Evaluar la efectividad de un programa multifacético en la escuela sobre medidas antropométricas y la condición física de los participantes, y evaluar las diferencias entre los niños con características diferentes.</p>	<p>Ensayo clínico.</p>	<p>Se seleccionaron 4 escuelas primarias del distrito de Guishan, ciudad suburbana de Taipei, China. En total participaron 860 alumnos de 6 a 13 años. Todos formaron parte del grupo intervención.</p>	<p>Metodología cuantitativa.</p> <p>La intervención tuvo una duración de 16 semanas e incluía intervenciones nutricionales, de actividad física y conductuales. Fue llevada a cabo por un equipo multidisciplinar formado por enfermeras, nutricionistas, trabajadores sociales basado en principios de la teoría del comportamiento planificado. En cuanto a las creencias conductuales, se realizaron conferencias de 50 minutos con el objetivo que fomentar una actitud positiva en los estudiantes para mantenerse en forma. En cuanto a las creencias normativas, se realizaron programas donde los estudiantes participaban durante más de 15 minutos y al menos dos días a la semana en gimnasia saludable. Se repartieron folletos sobre la importancia de mantener un estilo de vida saludable y los menús escolares fueron evaluados por dietistas. Por último, la intervención de las creencias de control tenía</p>	<p>Hubo cambios significativos en cuanto al peso corporal y composición. Las niñas obtuvieron una mayor reducción del peso corporal y los niños mejoraron la composición corporal y la condición física.</p>	<p>Los resultados de la intervención sugieren que fueron efectivos para mejorar la antropometría y la condición física. Los niños aumentaron en altura y peso como era de esperar, aunque la disminución del IMC refleja la efectividad de la intervención en cuanto al sobrepeso.</p>
---	----------------------------------	--	------------------------	---	--	--	--

					<p>el objetivo de aumentar la autoeficacia de los estudiantes, logrando cambios en los comportamientos saludables.</p> <p>Antes y después de la intervención se evaluaron datos básicos, antropometría, presión arterial y FC</p>		
--	--	--	--	--	---	--	--

Fuente: elaboración propia.

4. DISCUSIÓN

Para poder dar respuesta a los objetivos planteados, se discuten a continuación los resultados de los estudios analizados.

4.1. Tipos de intervenciones identificadas: políticas y otros programas alternativos.

Tras la lectura de todos los artículos finales, se vio que existían diferentes políticas e intervenciones. En un estudio se llevó a cabo un programa de actividad física integral (Wang et al., 2018), en otro únicamente de nutrición (Qian et al., 2019), y los otros eran mixtos o multicomponentes, por lo que incluían políticas de actividad física y nutrición entre otros. No obstante, también se llevaron a cabo otros programas alternativos centrados en modificaciones en la dieta o en la actividad física con el fin modificar las conductas de los alumnos para prevenir la obesidad infantil (Adeb et al., 2018; Chuang et al., 2019; Diao et al., 2020; Ickovics et al., 2019; Li et al., 2019; Liu et al., 2022; Lloyd et al., 2018; Lovell, 2018; Peña et al., 2021; Verjans-Janssen et al., 2020; Viggiano et al., 2018; Wadolowska et al., 2019; Waters et al., 2017; Widhalm et al., 2018).

Respecto al lugar de intervención de los estudios, algunos se realizaron únicamente en las escuelas (Chuang et al., 2019; Ickovics et al., 2019; Lloyd et al., 2018; Lovell, 2018; Nickel et al., 2021; Wadolowska et al., 2019; Widhalm et al., 2018), mientras que otros eran mixtos y se realizaron en escuelas y en las casas de los estudiantes con la intervención de los familiares (Adeb et al., 2018; Diao et al., 2020; Li et al., 2019; Liu et al., 2022; Peña et al., 2021; Qian et al., 2019; Viggiano et al., 2018; Wang et al., 2018; Waters et al., 2011). Además, algunos estudios también comparaban los resultados entre ciudades dependiendo de las características personales de la población, como fueron el nivel socioeconómico y el sexo (Liu et al., 2022; Nickel et al., 2021).

Cabe destacar que solamente se encontró un estudio llevado a cabo por una enfermera, la cual mediante un "Desafío de Actividad y Nutrición", tuvo el objetivo de promover hábitos saludables en los estudiantes con el fin de prevenir la obesidad (Lovell, 2018).

No se encontraron estudios que analizaran el efecto de estas intervenciones sobre otras patologías diferentes a la obesidad como la anorexia o la bulimia. Las intervenciones iban exclusivamente enfocadas a la prevención de la obesidad y no incluían otras patologías asociadas, cuando a lo mejor se tendrían que trabajar todas a la vez.

4.2. Resultados en estado ponderal y estilos de vida.

Un estudio realizado en New Haven, Connecticut, donde se implementaron políticas de actividad física y nutrición con el objetivo de reducir el IMC y de realizar cambios en los estilos de vida

saludable de los estudiantes, los resultados mostraron eficacia en cuanto a las políticas de nutrición al finalizar los tres años de seguimiento, pues el grupo asignado a esa intervención obtuvo trayectorias en el IMC más saludables que los demás grupos, así como comportamientos más saludables (Ickovics et al., 2018). En cuanto a la falta de efectividad de las políticas de actividad, los autores refieren que el lenguaje utilizado para explicarlas es menos acertado que el de las políticas de nutrición. Los resultados obtenidos en esta revisión respaldan la evidencia de dos metaanálisis donde refieren que las intervenciones con duración mayor de un año son más efectivas (da Silveira et al., 2013; Sbruzzi et al., 2013).

Por otro lado, el programa llamado ``CHIRPY DRAGON`` mostró ser efectivo para la prevención de la obesidad infantil. Se llevó a cabo una intervención multicomponente de doce meses basado en la escuela y en la familia, donde se vieron resultados satisfactorios en cuanto a la reducción del IMC y mejora de comportamientos relacionados con la actividad física y la nutrición. Se trata de un ensayo que aborda algunas de las limitaciones descritas en Cochrane sobre los ensayos de prevención de la obesidad. Es el primer ensayo sobre la prevención de la obesidad infantil que se ha evaluado y desarrollado correctamente, que sirve de ejemplo no solo en Asia, sino en países de bajos y medios ingresos. Además, el sesgo se intentó reducir al realizarse mediciones objetivas y antes de la asignación al azar y mediante evaluadores que estaban cegados. Se logró una correcta adherencia y participación tanto de los estudiantes como de los familiares (Li et al., 2019).

En el estudio de Verjans-Janssen et al. (2020) se demostró que la intervención ``KEIGAAF`` fue eficaz para disminuir el IMC y mejorar la actividad física en los grupos de intervención, pero sobre todo en el grupo donde se implementó un enfoque integral de actividad física. Los efectos positivos pudieron deberse a la duración de la intervención (2 años). No obstante, no se vieron efectos positivos en cuanto a los hábitos alimenticios, ya que se necesita una colaboración entre la escuela y los padres para promover buenos hábitos nutricionales, la cual no se consiguió y por consiguiente no se pudieron conseguir los resultados esperados.

El estudio donde únicamente se implementó un programa de actividad física basado en la escuela a gran escala entre una población infantil general de Nanjing, China, mostró ser efectivo para la prevención de la obesidad infantil, ya que tuvo un efecto positivo tanto en la reducción del IMC como en la mejora de actividad física. Por lo tanto, se confirma el hecho de que realizar una promoción de actividad física de múltiples componentes con intervenciones viables y efectivas es uno de los métodos más potenciales y eficaces para prevenir la obesidad infantil. Además, los hallazgos indican la viabilidad de realizar esta intervención en poblaciones asiáticas más grandes (Wang et al., 2018).

En el estudio de Widhalm et al. (2018), que tuvo el objetivo de fomentar hábitos de estilo de vida saludables y de nutrición entre los adolescentes a través de programas de entrenamiento nutricional y deportes, se evidenció que realizar una intervención sobre actividad física y nutrición de un año de duración, mejoró los conocimientos y hábitos nutricionales, pero no se identificó una mejora del rendimiento físico ni cambios en los datos antropométricos. Además, este estudio

cuenta con una limitación bastante importante, pues el número de participantes fue muy bajo (n=141).

Un programa de educación escolar basada en la alimentación y el estilo de vida saludable mostró ser efectivo para la prevención de la obesidad en el grupo intervención, pues tras nueve meses se pudieron observar disminuciones de la adiposidad central (Wadolowska et al., 2019). Los autores atribuyen estos resultados al aumento de conocimientos sobre nutrición y a la disminución en el consumo de alimentos pocos saludables. No obstante, en este estudio no se encontraron resultados estadísticamente significativos sobre el aumento de la actividad física. Defienden que las intervenciones que tienen el objetivo de mejorar la dieta y los estilos de vida tienen más efectividad para la prevención de la obesidad infantil.

También se encontró un estudio donde se llevó a cabo un programa de prevención a través de un juego de mesa (Viggiano et al., 2018), con el objetivo de mejorar los conocimientos sobre la nutrición y de promover un estilo de vida saludable. Se obtuvieron resultados beneficiosos, ya que se logró disminuir el IMC. Además, a diferencia de otros juegos que también querían promover estilos de vida saludables, este presentaba características singulares, por lo cual demostró mejorar los conocimientos sobre nutrición y promover un estilo de vida saludable a largo plazo, ya que los resultados se midieron a los 18 meses.

Por otro lado, el estudio de Qian et al. (2019) demuestra que una intervención integral de nutrición también ayudó a fomentar las conductas relacionadas con la alimentación saludable. Se llevó a cabo en provincias socioeconómicamente diferentes de China y se vio que el programa tuvo más efecto en la provincia económicamente más desarrollada, por lo que las diferencias económicas influyen en los resultados de la intervención. Refiere que estas iniciativas podrían cambiar los hábitos alimentarios en grandes poblaciones y que, además, este programa sirvió para implementar otros semejantes.

Se llevó a cabo un programa multifacético con intervenciones nutricionales y de actividad física, donde intervenían enfermeras, médicos de familia, dietistas, trabajadores sociales y profesores con el objetivo de evaluar su efectividad en las medidas antropométricas y en la condición física y ver las diferencias dependiendo las características de los participantes como el sexo. Se lograron resultados significativos en cuanto al peso corporal y la composición. En cuanto a las niñas, obtuvieron una mayor reducción del peso corporal, mientras que los niños mejoraron la composición corporal y la condición física. Los autores de este estudio refieren que se debería investigar más sobre los factores que llevan a que haya diferencias en los resultados en cuanto al sexo (Chuang et al., 2019).

Se creó un "Desafío de Actividad y Nutrición (ANC)" de dos semanas, llevado a cabo por una enfermera escolar, logrando disminuir el consumo de bebidas azucaradas y fomentar comportamientos saludables, por lo que sí se puede decir que demostró ser eficiente para reforzar hábitos saludables asociados a la prevención de la obesidad. No obstante, el tiempo no

fue suficiente para ver el efecto en las medidas corporales y se necesitaría más investigación para ver la efectividad de las intervenciones (Lovell, 2018).

Las intervenciones llevadas a cabo en las escuelas y en las familias mostraron ser estadísticamente efectivas para la prevención de la obesidad infantil, ya que mejoraron la calidad de vida de los alumnos, se logró disminuir el IMC y además se consiguieron aumentar los conocimientos sobre alimentación y actividad física, menos el estudio de Waters et al. (2017), donde no se vieron diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la reducción el IMC. Los autores de este estudio refieren que seguramente se necesite más tiempo para ver los cambios. No obstante, sí que se consiguió más implantación de políticas, mejoras de comportamiento saludables y mayor participación de los padres. Además, este estudio abordó una brecha de la evidencia, ya que se llevó a cabo en un entorno socioeconómicamente desfavorable y con una cultura diversa, donde la población tenía más posibilidades de presentar sobrepeso y obesidad infantil.

En el estudio donde se realizó una intervención multicomponente utilizando la ludificación (puntos, recompensas...) con una duración de siete meses, se vio que fue efectiva para la prevención de la obesidad infantil pero no para la reducción de la circunferencia de la cintura (Peña et al., 2021). Los autores refieren que el uso de una estrategia de ludificación podría ser una prometedora herramienta para fomentar la motivación de los estudiantes y así aumentar la eficacia de las intervenciones escolares.

Diao et al. (2020) tuvieron el objetivo de realizar una intervención relacionada con la actividad física y la alimentación saludable con el fin de mejorar la calidad de vida de los adolescentes, incluyendo a los familiares. Los resultados mostraron ser efectivos, ya que mejoraron la calidad de vida y el bienestar psicológico y puberal de los estudiantes. Por otro lado, los resultados sugirieron que hubo más efectos en niños que en niñas. Los autores de este estudio refieren que las intervenciones llevadas a cabo en la escuela y en los hogares con la combinación de actividad física y alimentación saludable son efectivos para la prevención de la obesidad infantil, pero que a su vez se necesita más investigación para saber la causa de estas diferencias entre el sexo (Diao et al., 2020).

4.3. Diferencias de resultados en función de características personales y contextuales.

Un estudio tuvo el objetivo de evaluar el efecto de la intervención según el sexo, nivel de ingresos y zona residencial. Se vio que los participantes que vivían en zonas de bajos ingresos o entornos urbanos y sobre todo los varones, mejoraron los resultados relacionados con la obesidad infantil. Esto quiere decir, que, aunque se demuestre que el programa sea eficaz para la prevención de la obesidad, habría que mejorarlo y hacerlo más accesible para todos los participantes y así garantizar el efecto en todos los subgrupos de la población. Además, se debería investigar sobre

los diferentes efectos que tienen estos programas en niños y niñas para poder averiguar el motivo de la diferencia entre sexos en los resultados obtenidos (Nickel et al., 2021).

No obstante, en otro estudio, donde se llevó a cabo un programa de intervención multifacética para prevenir la obesidad infantil en escuelas primarias de zonas socioeconómicamente distintas de China durante un año escolar, se logró disminuir el IMC de los niños, sin encontrarse diferencias entre las zonas, sexos y niveles educativos. Además, se vieron mejora en otros resultados como la adiposidad o conocimientos sobre la alimentación saludable y la actividad física (Liu et al., 2022).

4.4. Actividades con las que no se consiguieron resultados favorables.

Se encontraron dos ensayos donde las intervenciones realizadas no fueron estadísticamente significativas para la prevención de la obesidad infantil. Ambas tuvieron el objetivo de ver la efectividad del programa implementado en la prevención de la obesidad infantil e iba dirigida tanto a la escuela como a las familias (Adab et al., 2018; Lloyd et al., 2018).

El planteamiento que llevaron a cabo ambas intervenciones fue muy semejante a los demás ensayos donde los resultados de los programas implementados sí que fueron estadísticamente significativos para la prevención de la obesidad infantil. Además, afirman que los colegios sí son un lugar idóneo para realizar este tipo de intervenciones, pero que estas últimas no son lo suficientemente efectivas como para afectar en el peso de los alumnos (Adab et al., 2018; Lloyd et al., 2018).

En uno de ellos, aunque mostró una alta adherencia a la intervención y participación, intentó disminuir el posible sesgo y abordó las limitaciones de anteriores ensayos realizados, no se lograron ver los efectos de la intervención sobre ninguno de los resultados del ensayo (IMC y hábitos saludables). Los autores de este artículo se cuestionan si los programas de prevención de la obesidad son realmente efectivos. Aunque se trate de uno de los estudios más completos sobre la prevención de la obesidad infantil, ya que se intentó abordar las limitaciones metodológicas de anteriores ensayos, refieren que es necesario tratar otros determinantes de la obesidad y centrarse en la aplicación de sistemas de enfoque más completos para poder lograr un cambio en el estado del peso de los estudiantes (Lloyd et al., 2018).

El otro estudio mostró una limitación, ya que hubo una diferencia entre ambos brazos de la intervención, pues el grupo intervención tenía más adiposidad que el grupo control, lo que pudo haber sesgado los resultados. Esto y las estrategias de cambio de comportamiento demostraron la ausencia de los efectos de esta intervención. Los autores relatan que, aunque las escuelas sean un entorno ideal para influir en los estilos de vida de los estudiantes, por sí solas no son efectivas para prevenir la obesidad infantil, por lo que habría que considerar el apoyo de las familias o de la comunidad (Adab et al., 2018).

4.5. Fortalezas y limitaciones.

Las fortalezas de esta revisión fueron las siguientes. Por un lado, el ámbito de población seleccionado fue amplio, lo que dio a conocer los resultados de las intervenciones realizadas en diferentes edades y también en diferentes regiones mundiales. Por otro lado, también se incluyeron estudios realizados en zonas de bajos, medios y altos ingresos para comparar los resultados entre ellos.

No obstante, se encontraron varias limitaciones. Al tratarse de un trabajo académico individual, la selección y revisión de artículos se realizó mediante una sola persona y no con varias, lo que podría haber limitado la búsqueda de la literatura y la selección de los artículos. Además, la fecha de limitación de los estudios fue de 5 años. Por otro lado, varios artículos indicaron tener limitaciones en la metodología, debido a la ausencia de cegamiento o diferencias a la hora de dividir los grupos, donde había una mayoría notable en los grupos intervención, lo que pudo haber llevado a resultados sesgados y poco válidos.

5. CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA

De acuerdo con los objetivos planteados, se desprenden las siguientes conclusiones e implicaciones para la práctica y la investigación.

I.- Los resultados de la revisión muestran que es un tema actual y que existen estudios donde se han implementado una variedad de políticas o programas alternativos en las escuelas para intentar prevenir la obesidad infantil. Hay literatura que apoya la realización de programas o la implementación de políticas en las escuelas para la prevención de la obesidad infantil, pues son lugares donde más tiempo pasan los niños y donde estas intervenciones podrían ponerse en marcha como medidas de promoción de la salud para intentar frenar esta pandemia (da Silveira et al., 2013; Sbruzzi et al., 2013).

II.- Se identificaron las siguientes políticas escolares y programas alternativos:

II.a. Políticas integrales de nutrición y actividad física, intervenciones multicomponentes de nutrición, actividad física y educación conductual, programas de estilo de vida saludables donde promocionaban actividad física y alimentación saludable, desafíos de actividad física y nutrición y estrategias de gamificación (uso de puntos y recompensas).

No obstante, no se vieron reflejados los determinantes sociales de la salud a la hora de llevar a cabo las políticas y los programas. Tampoco se encontraron las evaluaciones de ciertos programas puestos ya en marcha a nivel europeo, dirigidos a la distribución de frutas, hortalizas y leche en los centros escolares. Puede que no se estén evaluando los resultados o que no se publiquen las evaluaciones, lo que lleva a cierta carencia, ya que los resultados de estos programas deberían de estar visibles. Es por eso que este tema podría ser una posible línea de investigación.

II.b. Se ha visto que los estudios donde se realiza una combinación de actividad física y dieta a la hora de llevar a cabo la intervención obtienen mayores resultados en el estado ponderal y en el estilo de vida (Chuang et al., 2019; Diao et al., 2020). Además, otras de las características que hacen más efectivas estas intervenciones son la implicación de las familias, ya que los padres tienen mucha influencia en el estado de salud de los niños (Angawi & Gaissi, 2021; Salam et al., 2020; Singhal et al., 2021). Estos son factores importantes a considerar a la hora de poner programas en marcha.

II.c. Los resultados encontrados muestran que la presencia de la enfermera escolar para prevenir la obesidad infantil es muy baja. De los artículos seleccionados, solo uno fue llevado a cabo por una enfermera escolar. Las enfermeras están altamente cualificadas como para llevar a cabo estrategias de promoción de salud y prevención de la obesidad en las escuelas para que los estudiantes logren hábitos saludables. Además, también podrían influir en los hogares y lograr mejores resultados (Lovell, 2018).

III.- En relación con los resultados en salud:

III.a. Se encontraron una variedad de resultados, por un lado, hubo estudios donde se evidenció una disminución estadísticamente significativa del IMC, reducciones significativas en la circunferencia de la cintura o pliegues cutáneos y mejora del conocimiento sobre estilos de vida saludable en los grupos intervención. Por otro lado, también se encontraron resultados donde no hubo un efecto estadísticamente significativo en la reducción del IMC. Por último, también se encontraron resultados mixtos, donde hubo mejoras significativas en algunos de los resultados, pero en cambio en otros no.

Las diferencias entre sus resultados no parecen derivar del tipo de intervención realizadas por lo que podrían deberse a factores contextuales (se realizaron en distintos países con circunstancias distintas) o características de las personas participantes. Otra razón pudieron ser las diferencias en la metodología de los estudios que las evaluaron, ya que debido a la imposibilidad de mantener el cegamiento tanto de los participantes como del personal, se pudieron haber sesgado los resultados en sentido favorable o desfavorable a la intervención. También podría deberse a aspectos como falta de motivación por parte del personal que lleva a cabo la intervención o dificultad de entendimiento.

IV.- Aunque la mayoría de los resultados encontrados fueron positivos, los efectos no parecen ser concluyentes como para prevenir la obesidad infantil, por lo que puede ser necesario abordar esta pandemia mediante estrategias más amplias para obtener mayores resultados. Así mismo, sigue siendo necesaria la investigación en este campo.

En muchos estudios faltó un enfoque de desigualdades sociales en salud. Los hábitos que proponen en los ensayos no son los únicos determinantes que influyen en la obesidad infantil, ya que hay otros como el contexto social, político y estructurales que de la misma manera pueden afectar los estilos de vida de esta población, por lo que tampoco cabe esperar que estas intervenciones sean del todo eficaces (Nickel et al., 2021).

Como recomendación para la práctica clínica, habría que tener en cuenta ciertos problemas de salud como los trastornos de conducta alimentaria, ya que conviven con la obesidad. No se han encontrado estudios que analicen y evalúen los efectos de las intervenciones sobre las personas que padecen estas enfermedades y es un aspecto a tener en cuenta cuando se lleve a la práctica.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adab, P., Pallan, M. J., Lancashire, E. R., Hemming, K., Frew, E., Barrett, T., Bhopal, R., Cade, J. E., Canaway, A., Clarke, J. L., Daley, A., Deeks, J. J., Duda, J. L., Ekelund, U., Gill, P., Griffin, T., McGee, E., Hurley, K., Martin, J., ... Cheng, K. K. (2018). Effectiveness of a childhood obesity prevention programme delivered through schools, targeting 6 and 7 year olds: Cluster randomised controlled trial (WAVES study). *BMJ (Online)*, 360. <https://doi.org/10.1136/BMJ.K211>
- Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. (2020). *Estudio ALADINO 2019: Estudio sobre Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España 2019*. Ministerio de Consumo. https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/observatorio/Informe_Breve_ALADINO2019_NAOS.pdf
- Agencia Española de Seguridad y Nutrición del Ministerio de Sanidad y Política Social (2005). Estrategia NAOS. Invertir la tendencia de la obesidad. Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad. Ministerio de Sanidad y Política Social: Madrid. <https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/nutricion/estrategianaos.pdf>
- Angawi, K., & Gaisi, A. (2021). Systematic Review of Setting-Based Interventions for Preventing Childhood Obesity. *BioMed Research International*, 2021. <https://doi.org/10.1155/2021/4477534>
- Cabello, J.B. por CASPe. Plantilla para ayudarte a entender un Ensayo Clínico. En: CASPe. Guías CASPe de Lectura Crítica de la Literatura Médica. Alicante: CASPe; 2005. Cuaderno I. p.5-8.
- Cámara Hurtado, M., Alonso Calleja, C., María Giner Pons, R., Gon-zález Fandos, E., Mañes Vinuesa, J., Alfredo Martínez Hernández, J., López García, E., Moreno-Arribas, V., del Puy Portillo Baquedano, M., Rodríguez Lázaro, D., Rafecas Martínez, M., García Solano, M., Gutiérrez González M^a José Yusta Boyo, E., Marín Sillué, S., Elena González Fandos, M., María José González Muñoz, M., José Morales Navas, F., Rubio Armendáriz, C., Fernández Escámez, P., ... Calderón Pascual, V. (2020). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (AESAN) sobre la aplicación en España del sistema Nutri-Score de información sobre la calidad nutricional de los alimentos. *Revista Del Comité Científico de La AESAN*, 31, 77–97. https://www.aesan.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/NUTRI-SCORE.pdf
- Casas Esteve, R., & Gómez Santos, S. F. (n.d.). *Estudio sobre la situación de la obesidad infantil en España*. https://www.observatoriodelainfancia.es/ficherosoia/documentos/5810_d_Estudio-sobre-la-situacion-de-la-obesidad-infantil-en-espana.pdf
- Chuang, H. H., Lin, R. H., Chen, J. Y., Yeh, W. C., Lin, H. F., Ueng, S. W. N., & Hsu, K. H. (2019). Effectiveness of a multi-faceted intervention among elementary school children. *Medicine*, 98(15), e15079. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000015079>
- da Silveira, J. A. C., Taddei, J. A. de A. C., Guerra, P. H., & Nobre, M. R. C. (2013). The effect of participation in school-based nutrition education interventions on body mass index: A meta-analysis of randomized controlled community trials. *Preventive Medicine*, 56(3–4), 237–243. <https://doi.org/10.1016/J.YPMED.2013.01.011>

- Diao, H., Wang, H., Yang, L., & Li, T. (2020). The impacts of multiple obesity-related interventions on quality of life in children and adolescents: A randomized controlled trial. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/S12955-020-01459-0>
- Fuertes Ortiz, J., Pérez, R., & Hernández, A. (2010). Trastornos de la conducta alimentaria. Anorexia y bulimia | Offarm. *Elsevier*, 29(2), 72–77. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-trastornos-conducta-alimentaria-anorexia-bulimia-X0212047X10489696>
- Grupo de trabajo de la GPC sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil. (2009). *Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención y el Tratamiento de la Obesidad Infantojuvenil*. https://portal.guiasalud.es/wp-content/uploads/2018/12/GPC_452_obes_infantojuv_AATRM_compl.pdf
- Hemmingsson, E. (2018). Early Childhood Obesity Risk Factors: Socioeconomic Adversity, Family Dysfunction, Offspring Distress, and Junk Food Self-Medication. *Current Obesity Reports*, 7(2), 204–209. <https://doi.org/10.1007/s13679-018-0310-2>
- Ickovics, J. R., Carroll-Scott, A., Peters, S. M., Schwartz, M., Gilstad-Hayden, K., & Mccaslin, C. (2014). Health and academic achievement: Cumulative effects of health assets on standardized test scores among urban youth in the United States. *Journal of School Health*, 84(1), 40–48. <https://doi.org/10.1111/JOSH.12117>
- Ickovics, J. R., Duffany, K. O. C., Shebl, F. M., Peters, S. M., Read, M. A., Gilstad-Hayden, K. R., & Schwartz, M. B. (2019). Implementing School-Based Policies to Prevent Obesity: Cluster Randomized Trial. *American Journal of Preventive Medicine*, 56(1), e1–e11. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.08.026>
- Jane Scott, N. A. (2015). Childhood Obesity Estimates Based on WHO and IOTF Reference Values. *Journal of Obesity & Weight Loss Therapy*, 05(01). <https://doi.org/10.4172/2165-7904.1000249>
- Lee, E. Y., & Yoon, K.-H. (2018). Epidemic obesity in children and adolescents: risk factors and prevention. *Front. Med*, 12(6), 658–666. <https://doi.org/10.1007/s11684-018-0640-1>
- Li, B., Pallan, M., Liu, W. J., Hemming, K., Frew, E., Lin, R., Liu, W., Martin, J., Zanganeh, M., Hurley, K., Cheng, K. K., & Adab, P. (2019). The CHIRPY DRAGON intervention in preventing obesity in Chinese primary school-aged children: A cluster-randomised controlled trial. *PLoS Medicine*, 16(11). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PMED.1002971>
- Liu, Z., Gao, P., Gao, A. Y., Lin, Y., Feng, X. X., Zhang, F., Xu, L. Q., Niu, W. Y., Fang, H., Zhou, S., Li, W. H., Yuan, J. H., Xu, C. X., Wu, N., Li, H. J., Wen, L. M., Patton, G. C., Wang, H. J., & Wu, Y. F. (2022). Effectiveness of a Multifaceted Intervention for Prevention of Obesity in Primary School Children in China: A Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatrics*, 176(1). <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.4375>
- Liu, Z., Xu, H. M., Wen, L. M., Peng, Y. Z., Lin, L. Z., Zhou, S., Li, W. H., & Wang, H. J. (2019). A systematic review and meta-analysis of the overall effects of school-based obesity prevention interventions and effect differences by intervention components. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/S12966-019-0848-8>
- Lloyd, J., Creanor, S., Logan, S., Green, C., Dean, S. G., Hillsdon, M., Abraham, C., Tomlinson, R., Pearson, V., Taylor, R. S., Ryan, E., Price, L., Streeter, A., & Wyatt, K. (2018). Effectiveness of the Healthy Lifestyles Programme (HeLP) to prevent obesity in UK primary-school children: a cluster randomised controlled trial. *The Lancet Child and Adolescent Health*, 2(1), 35–45. [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(17\)30151-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(17)30151-7)
- Lovell, C. M. (2018). 5-2-1-0 Activity and Nutrition Challenge for Elementary Students: New, Evidence-Based, Promising. *Journal of School Nursing*, 34(2), 98–107. <https://doi.org/10.1177/1059840517689893>

- Nickel, N. C., Doupe, M., Enns, J. E., Brownell, M., Sarkar, J., Chateau, D., Burland, E., Chartier, M., Katz, A., Crockett, L., Azad, M. B., McGavock, J. M., & Santos, R. (2021). Differential effects of a school-based obesity prevention program: A cluster randomized trial. *Maternal and Child Nutrition*, 17(1). <https://doi.org/10.1111/MCN.13009>
- Organización Mundial de la Salud (2021). *Obesidad y sobrepeso*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Peña, S., Carranza, M., Cuadrado, C., Parra, D. C., Villalobos Dintrans, P., Castillo, C., Cortinez-O’Ryan, A., Espinoza, P., Müller, V., Rivera, C., Genovesi, R., Riesco, J., Kontto, J., Cerda, R., & Zitko, P. (2021). Effectiveness of a Gamification Strategy to Prevent Childhood Obesity in Schools: A Cluster Controlled Trial. *Obesity*, 29(11), 1825–1834. <https://doi.org/10.1002/OBY.23165>
- Qian, L., Newman, I. M., Yuen, L. W., Du, W., & Shell, D. F. (2019). Effects of a comprehensive nutrition education programme to change grade 4 primary-school students’ eating behaviours in China. *Public Health Nutrition*, 22(5), 903. <https://doi.org/10.1017/S1368980018003713>
- Salam, R. A., Padhani, Z. A., Das, J. K., Shaikh, A. Y., Hoodbhoy, Z., Jeelani, S. M., Lassi, Z. S., & Bhutta, Z. A. (2020). Effects of Lifestyle Modification Interventions to Prevent and Manage Child and Adolescent Obesity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 12(8), 1–23. <https://doi.org/10.3390/NU12082208>
- Sbruzzi, G., Eibel, B., Barbiero, S. M., Petkowicz, R. O., Ribeiro, R. A., Cesa, C. C., Martins, C. C., Marobin, R., Schaan, C. W., Souza, W. B., Schaan, B. D., & Pellanda, L. C. (2013). Educational interventions in childhood obesity: A systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials. *Preventive Medicine*, 56(5), 254–264. <https://doi.org/10.1016/J.YPMED.2013.02.024>
- Serrano Gallardo, P., Bojo Canales, C., & Gómez Sánchez, A. F. (2016). La revisión bibliográfica: primera etapa en la actividad científica. *Metas Enferm*, 19(4), 23–27. https://encuentra.enfermeria21.com/encuentra-contenido/?option=com_encuentra&task=showContent&q=%2BLa+%2Brevisión+%2Bbibliográfica%3A+%2Bprimera+%2Betapa+%2Ben+%2Bla+%2Bactividad+%2Bcientífica&search_type=10&id_pub_grp=0&todostermos=La+revisión+bibliogr
- Singhal, J., Herd, C., Adab, P., & 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>
- Verjans-Janssen, S. R. B., Gerards, S. M. P. L., Kremers, S. P. J., Vos, S. B., Jansen, M. W. J., & van Kann, D. H. H. (2020). Effects of the KEIGAAF intervention on the BMI z-score and energy balance-related behaviors of primary school-aged children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 1–17. <https://doi.org/10.1186/S12966-020-01012-8/FIGURES/4>
- Viggiano, E., Viggiano, A., di Costanzo, A., Viggiano, A., Viggiano, A., Andreozzi, E., Romano, V., Vicidomini, C., di Tuoro, D., Gargano, G., Incarnato, L., Fevola, C., Volta, P., Tolomeo, C., Scianni, G., Santangelo, C., Apicella, M., Battista, R., Raia, M., ... Amaro, S. (2018). Healthy lifestyle promotion in primary schools through the board game Kaledo: a pilot cluster randomized trial. *European Journal of Pediatrics*, 177(9), 1371–1375. <https://doi.org/10.1007/S00431-018-3091-4>
- Villar Aguirre, M. (2011). Factores determinantes de la salud: Importancia de la prevención. *Acta Médica Peruana*, 28(4), 237–241. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172011000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es

- Wadolowska, L., Hamulka, J., Kowalkowska, J., Ulewicz, N., Hoffmann, M., Gornicka, M., Bronkowska, M., Leszczynska, T., Glibowski, P., & Korzeniowska-Ginter, R. (2019). Changes in Sedentary and Active Lifestyle, Diet Quality and Body Composition Nine Months after an Education Program in Polish Students Aged 11–12 Years: Report from the ABC of Healthy Eating Study. *Nutrients* 2019, Vol. 11, Page 331, 11(2), 331. <https://doi.org/10.3390/NU11020331>
- Wang, Z., Xu, F., Ye, Q., Tse, L. A., Xue, H., Tan, Z., Leslie, E., Owen, N., & Wang, Y. (2018). Childhood obesity prevention through a community-based cluster randomized controlled physical activity intervention among schools in china: the health legacy project of the 2nd world summer youth olympic Games (YOG-Obesity study). *International Journal of Obesity* (2005), 42(4), 625. <https://doi.org/10.1038/IJO.2017.243>
- Waters, E., de Silva-Sanigorski, A., Burford, B. J., Brown, T., Campbell, K. J., Gao, Y., Armstrong, R., Prosser, L., & Summerbell, C. D. (2011). Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001871.pub3>
- Waters, E., Gibbs, L., Tadic, M., Ukoumunne, O. C., Magarey, A., Okely, A. D., de Silva, A., Armit, C., Green, J., O'Connor, T., Johnson, B., Swinburn, B., Carpenter, L., Moore, G., Littlecott, H., & Gold, L. (2017). Cluster randomised trial of a school-community child health promotion and obesity prevention intervention: Findings from the evaluation of fun 'n healthy in Moreland! *BMC Public Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/S12889-017-4625-9>
- Widhalm, K., Helk, O., & Pachinger, O. (2018). The Viennese EDDY Study as a Role Model for Obesity: Prevention by Means of Nutritional and Lifestyle Interventions. *Obesity Facts*, 11(3), 247–256. <https://doi.org/10.1159/000481140>

7. ANEXOS

Anexo I. Parrillas CASPe

Como ejemplo de valoración del ensayo clínico, se utilizaron 2 artículos, para los cuales se utilizó la parrilla CASPe de ensayos clínicos.

Esta plantilla consta de 11 preguntas repartidas en tres bloques: A, B y C.

Artículo 1.

- **Título:** Implementing School-Based Policies to Prevent Obesity: Cluster Randomized Trial.
- **Autores:** (Ickovics et al., 2019).

A/¿Son válidos los resultados del ensayo?

Preguntas "de eliminación"			
1 ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida? <i>Una pregunta debe definirse en términos de:</i> - La población de estudio. - La intervención realizada. - Los resultados considerados.	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
2 ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos? - ¿Se mantuvo oculta la secuencia de aleatorización?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
3 ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él? - ¿El seguimiento fue completo? - ¿Se interrumpió precozmente el estudio? - ¿Se analizaron los pacientes en el grupo al que fueron aleatoriamente asignados?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
Preguntas de detalle			
4 ¿Se mantuvo el cegamiento a: - Los pacientes. - Los clínicos. - El personal del estudio.	<input type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input checked="" type="checkbox"/> NO
5 ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo? <i>En términos de otros factores que pudieran tener efecto sobre el resultado: edad, sexo, etc.</i>	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
6 ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO

B/ ¿Cuáles son los resultados?

7 ¿Es muy grande el efecto del tratamiento? ¿Qué desenlaces se midieron? ¿Los desenlaces medidos son los del protocolo?	Sí, se evaluó el efecto de las políticas escolares de nutrición y actividad física en el IMC de los estudiantes.
8 ¿Cuál es la precisión de este efecto? ¿Cuáles son sus intervalos de confianza?	El intervalo de confianza es del 95%

C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?

9 ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local? ¿Crees que los pacientes incluidos en el ensayo son suficientemente parecidos a tus pacientes?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
10 ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica? En caso negativo, ¿en qué afecta eso a la decisión a tomar?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ	<input type="checkbox"/> NO SÉ	<input type="checkbox"/> NO
11 ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes? Es improbable que pueda deducirse del ensayo pero, ¿qué piensas tú al respecto?	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ		<input type="checkbox"/> NO

Artículo 2.

- **Título:** Effectiveness of a Multifaceted Intervention for Prevention of Obesity in Primary School Children in China: A Cluster Randomized Clinical Trial.
- **Autores:** Liu, Z., et al., 2022.

A/¿Son válidos los resultados del ensayo?

Preguntas "de eliminación"

<p>1 ¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?</p> <p>Una pregunta debe definirse en términos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La población de estudio. - La intervención realizada. - Los resultados considerados. 	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p>2 ¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Se mantuvo oculta la secuencia de aleatorización? 	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p>3 ¿Fueron adecuadamente considerados hasta el final del estudio todos los pacientes que entraron en él?</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿El seguimiento fue completo? - ¿Se interrumpió precozmente el estudio? - ¿Se analizaron los pacientes en el grupo al que fueron aleatoriamente asignados? 	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO

Preguntas de detalle

<p>4 ¿Se mantuvo el cegamiento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los pacientes. - Los clínicos. - El personal del estudio. 	<input type="checkbox"/> SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p>5 ¿Fueron similares los grupos al comienzo del ensayo?</p> <p>En términos de otros factores que pudieran tener efecto sobre el resultado: edad, sexo, etc.</p>	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p>6 ¿Al margen de la intervención en estudio los grupos fueron tratados de igual modo?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO

B/ ¿Cuáles son los resultados?

<p>7 ¿Es muy grande el efecto del tratamiento?</p> <p>¿Qué desenlaces se midieron?</p> <p>¿Los desenlaces medidos son los del protocolo?</p>	<p>Sí, se evaluó la eficacia de un programa de intervención multifacética para prevenir la obesidad infantil en escuelas de educación primaria.</p>
<p>8 ¿Cuál es la precisión de este efecto?</p> <p>¿Cuáles son sus intervalos de confianza?</p>	<p>El intervalo de confianza es del 95%</p>

C/¿Pueden ayudarnos estos resultados?

<p>9 ¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?</p> <p>¿Crees que los pacientes incluidos en el ensayo son suficientemente parecidos a tus pacientes?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p>10 ¿Se tuvieron en cuenta todos los resultados de importancia clínica?</p> <p>En caso negativo, ¿en qué afecta eso a la decisión a tomar?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO SÉ <input type="checkbox"/> NO
<p>11 ¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?</p> <p>Es improbable que pueda deducirse del ensayo pero, ¿qué piensas tú al respecto?</p>	<input checked="" type="checkbox"/> SÍ <input type="checkbox"/> NO