



Universidad
Católica
de Valencia
San Vicente Mártir

Trabajo fin de grado:

**PROGRAMAS DIRIGIDOS A LA
PROMOCIÓN DE LA ALIMENTACIÓN
SALUDABLE DESDE LA
EDUCACIÓN INFANTIL:
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA**

Presentado por:
D^a. María Giner Cresencio

Dirigido por:
D. Pau García Grau

Valencia, a 21 de mayo de 2020



Resumen

Introducción y Objetivos

En la actualidad, el sobrepeso y la obesidad son una enfermedad que como afirma la OMS, ha tomado dimensiones epidémicas a nivel mundial (más de 41 millones de niños menores de cinco años en todo el mundo tienen exceso de peso). Los maestros tienen un papel crucial en la prevención de la obesidad, por ello la necesidad de intervención y prevención es clave para amortiguar esta realidad. Este trabajo pretende, como objetivo general, llevar a cabo una revisión sistemática de los programas de intervención en alimentación saludable desde las escuelas infantiles de los últimos 20 años y analizar su efectividad. Además, se realizó una observación en un aula de infantil (aula de prácticas), para recoger los hábitos alimenticios de almuerzo a través de una observación semanal.

Metodología y Resultados

La búsqueda se realizó a través de EBSCOhost Research Databases proporcionada por la Universidad Católica de Valencia (UCV). El protocolo de revisión siguió las indicaciones de la declaración PRISMA-P. 18 artículos cumplieron con todos los criterios PICOS. Los resultados apuntan que el promedio de participantes era 157, 6 cuyo rango de edad era de 2 a 5 años. Los programas eran, en su mayoría implementados por maestros (27,7%) entrenados por expertos. Las duraciones fueron diversas desde 2 semanas hasta 12 meses. Una medida de éxito de estos era el IMC medido tanto antes como después de la intervención. La mayoría de los estudios reportaron efectos positivos de la intervención. El trabajo de campo concluyó que los ultraprocesados siguen muy presentes en las aulas.

Palabras clave: Revisión sistemática, intervención, programas alimentación saludable, Educación Infantil, hábitos saludables.

Abstract

Introduction and Goals

Today, overweight and obesity are a disease that, as WHO points, has taken epidemic dimensions globally (more than 41 million children under the age of five worldwide are overweight). Teachers play a crucial role in preventing obesity, so the need for intervention and prevention is key to cushion this reality. This work aims, as a general objective, to carry out a systematic review (SR) of healthy eating intervention programs



from children's schools in the last 20 years and to analyze their effectiveness. In addition, an observation was made in a kindergarten (practicum classroom), to collect lunch feeding habits through weekly observation.

Methodology and Results

The search was carried out through EBSCOhost Research Databases provided by the Catholic University of Valencia (UCV). The revision protocol followed the indications in the PRISMA-P declaration. 18 intervention programs met all our criteria. The average number of participants across studies was 157.6 children from 2 to 5 years. The programs were mostly implemented by teachers (27.7%) expertly trained. The durations were varying from 2 weeks to 12 months. One measure of success was BMI measured both before and after the intervention. Most studies reported positive effects of the intervention. The fieldwork concluded that the ultra-processed foods are still very much present in the classroom.

Keywords: Intervention, program, healthy diet, related to school, Early Childhood Education, dietary habits.

Resum

Introducció i Objectius

A l'actualitat, el sobrepès i l'obesitat són una malaltia que com afirma l'OMS, ha adoptat dimensions epidèmiques a nivell mundial (més de 41 milions de nens menors de cinc anys a tot el món tenen excés de pes). Els mestres tenen un paper fonamental en la prevenció de l'obesitat, per això la intervenció i prevenció és clau per a esmorteir aquesta realitat. Aquest treball pretén, com objectiu general, dur a terme una revisió sistemàtica dels programes d'intervenció en alimentació saludable des de les escoles infantils dels últims 20 anys i analitzar la seva efectivitat. A més a més, es va realitzar una observació en un aula d'infantil (aula de pràctiques), per a recollir els hàbits alimentaris d'esmorzar a través d'una observació setmanal.

Metodologia i Resultats

La cerca es va realitzar a mitjançant EBSCOhost Research Databases proporcionada per la Universitat Catòlica de València (UCV). El protocol de revisió va seguir les indicacions de la declaració PRISMA-P. 18 articles van complir amb tots els criteris



PICS. Els resultats apunten que la mitjana de participants era 157, 6 amb edats de 2 a 5 anys. Els programes eren, en la seva majoria implementats per mestres (27,7%) entrenats per experts. Les durades van ser diverses des de 2 setmanes fins a 12 mesos. Una mesura d'èxit dels mateixos era l'IMC mesurat tant abans com després de la intervenció. La majoria dels estudis van reportar efectes positius de la intervenció. El treball de camp va concloure que els ultra processats segueixen molt presents a les aules.

Paraules clau: Revisió sistemàtica, intervenció, programes d'alimentació saludables, Educació Infantil, hàbits saludables.



Índice general

Resumen	3
Abstract	3
Resum.....	4
Índice general	6
1. Introducción.....	10
2. Marco teórico.....	13
2.1 Obesidad y salud en edad infantil.....	13
2.1.2 Aspectos negativos para la salud	14
2.1.3 Consecuencias de la obesidad infantil e importancia de su prevención ...	14
2.2 Hábitos de alimentación en edades tempranas	15
2.3 Programas de intervención en hábitos saludables de alimentación.....	19
2.3.1 Programas a nivel familiar.....	20
2.3.2 Programas a nivel escolar	21
2.3.3 Guías dirigidas a padres para la prevención de patologías relacionadas con la obesidad y el sobrepeso en educación infantil.....	22
2.3 Alimentación saludable el currículum de Educación Infantil	26
3. Objetivos.....	29
Objetivo general 1	29
Objetivo general 2.....	30
4. Metodología	31
4.1 Procedimiento	32
4.1.1 Búsqueda de artículos	32
4.1.2 Fase de Cribado: Criterios de Inclusión y Exclusión	33
4.1.3 Reducción del sesgo y fiabilidad inter-jueces	35
5. Resultados.....	38
5.1 Resultados relativos al objetivo 1: analizar los programas de intervención de la alimentación saludable en el ámbito escolar.	38
5.2 Resultados relativos al objetivo 2: Analizar la realidad de un aula de infantil durante una semana y recoger los alimentos de la hora del almuerzo de cada niño y niña.	47
6. Discusión	52
6.1 Discusión Objetivo 1: Revisión sistemática.....	52
6.2 Discusión del Objetivo 2: Análisis de porcentajes de alimentos recogidos tras la observación en un aula de E.I.....	54
7. Conclusiones	56
7.1 Limitaciones.....	57
7.2 Futuras líneas de investigación y aplicación práctica.....	57
8. Referencias bibliográficas	60



Índice de tablas

Tabla 1. Ejemplo menú escolar para niños de 3 a 6 años.....	25
Tabla 2. Criterios de Inclusión y Exclusión de los Indicadores PICOS en la fase de cribado de títulos y abstract de los artículos tras la búsqueda.	34
Tabla 3. Análisis de programas según PRISMA-V.....	39
Tabla 4. Registro semanal de los almuerzos de los niños y niñas del grupo clase.....	48
Tabla 5. Categorías de clasificación de almuerzos.....	50



Índice de figuras

Figura 1 Pirámide nutricional. Recuperado de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)	16
Figura 2. El plato para comer saludable	24
Figura 3. Excel acuerdo interjueces.....	36
Figura 4. Diagrama de flujo según recomendaciones de PRISMA 2009).....	37



DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

El presente trabajo fin de grado está dedicado fundamentalmente a mi madre por haber sido mi apoyo en mi experiencia universitaria y en mi vida. También por enseñarme el valor de estar satisfecho con uno mismo y que no importa cuán grande sea el reto que con ganas y esfuerzo se puede lograr.

A mi familia, por haberme dado la oportunidad y hacer el esfuerzo para que pueda formarme en esta ilustre universidad y haber sido mi soporte durante todo este proceso.

A mi amiga incondicional María. Por escucharme, ser mi apoyo y creer en mí. Por acompañarme durante toda mi carrera y por ser esa amiga de clase que se convierte en amiga de vida.

De manera especial a mi director de TFG Pau García, por su esfuerzo, dedicación, paciencia y su confianza en mi potencial. También por haberme guiado y atenderme innumerables veces sin importar horarios o fines de semana, ayudándome a que me desarrolle profesionalmente.

A la Universidad Católica de Valencia, por haberme brindado tantas oportunidades y darme la oportunidad de crecer profesional y personalmente.



1. Introducción

Durante años, tanto durante mi estancia como alumna, como desde la perspectiva de maestra he notado como en los centros se encargaban de formarnos académicamente en todas las áreas del currículo, pero escasas veces por no decir ninguna he oído a un maestro educarnos en cómo cuidar nuestro cuerpo. Este hecho me alarma, porque si en la escuela no nos enseñan a cuidar de nuestra salud desde la primera infancia ¿Cómo pretenden que lo aprendamos?

Para la mayoría de los centros esto no es algo considerado fundamental, y como suele haber carga de contenidos académicos ni se lo llegan a plantear. Por ello, con este TFG pretendo hacer una llamada de alerta para recordar que debe ser algo que se aprenda para que cada persona tenga la capacidad de elegir, pero de forma crítica, es decir con los conocimientos adecuados para esta elección.

Algunos creerán que no es un aspecto fundamental o que debe ser algo que se enseñe en el núcleo familiar. Pero ¿qué pasaría, si como se tiene esa concepción los padres tampoco supieran cómo enseñar a sus hijos? Ya que nadie creyó conveniente, en su momento, enseñarles a ellos durante su formación en Educación Infantil. Por todo ello, es el momento del cambio, porque como veremos a continuación, nuestra sociedad necesita aprender a cómo cuidar su alimentación; para que un mal uso de esta no desarrolle enfermedades en nuestro organismo. Por qué si no tenemos salud, ¿qué nos queda?

Esta situación debe hacernos reaccionar, ya que, en la actualidad, el sobrepeso y la obesidad son una enfermedad que como afirma la OMS (2017), ha tomado dimensiones epidémicas a nivel mundial, llegando a llevarse la vida de como mínimo, 2,8 millones de personas cada año.

En mi opinión, los maestros por su poder educativo tienen un papel fundamental en la prevención de la obesidad. Mediante la intervención desde las etapas preescolares, para que se establezcan unos hábitos de vida saludables, que reduzcan las posibilidades de sufrir tanto problemas de peso como enfermedades asociadas a estos.

Esto se tiene en cuenta en el Decreto 37/2008, de 28 de marzo, del Consell, por el que se establezcan los contenidos educativos del primer ciclo de la Educación Infantil en la Comunitat Valenciana [2008/3829] como en DECRETO 38/2008, de 28 de marzo, del Consell, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en



la Comunitat Valenciana. [2008/3838]. En estos se afirma que el maestro debe ser un facilitador de hábitos que propicie un modo de vida saludable para que los niños desarrollen un estado de bienestar y salud, tal y como se contempla en los Derechos Humanos.

Como veremos en este TFG, la alimentación saludable de los niños en edades escolares es un tema que debe preocuparnos, ya que además de los hábitos, el contenido y las porciones no parecen adecuados. El trasfondo de la desazón se acentúa cuando se descubre que las cifras de sobrepeso y la obesidad en edades escolares tempranas y preescolares han aumentado a un ritmo alarmante. Se cuantificó que, en 2016, más de 41 millones de niños menores de cinco años en todo el mundo tenían exceso de peso (OMS, 2016).

Por ello, para reducir desde la infancia más temprana posible, se propone la necesidad de intervención, tanto a niveles de prevención como con propuesta de amortiguación de una realidad existente (compensatoria). Este trabajo pretende, como primer objetivo general, llevar a cabo una revisión sistemática de los programas de intervención en alimentación saludable desde las escuelas infantiles de los últimos 20 años y analizar su efectividad. Como segundo objetivo general, tiene la intención de completar la información anterior con una observación de la realidad actual en un aula de infantil (aula de prácticas), y comparar los hábitos alimenticios de almuerzo a través de una observación semanal.

El presente trabajo se estructura en tres partes fundamentales. Primeramente, se expondrá el marco teórico, los hábitos alimenticios que deberían existir en edades tempranas. Este apartado muestra una especie de guía de cómo debería ser la alimentación basándose en los antecedentes teóricos y cómo afecta a la salud los actuales hábitos de la población infantil.

En el marco teórico, también se detallan las diferentes intervenciones a modo de prevención o compensación que se han puesto en marcha tanto a nivel familiar como escolar. Asimismo, se detallan una serie de guías que pueden servir de prevención de la obesidad infantil y de las patologías relacionadas con estos, es una buena herramienta cuando por alguna razón no se puede implementar una intervención en el centro. Por último, el marco teórico finaliza describiendo cómo está presente la formación de buenos hábitos en los centros educativos, aunque como podrán comprobar durante la lectura de este TFG, la teoría dista mucho de la realidad.



Posteriormente y dada la situación alarmante se expondrán los objetivos de este trabajo tanto generales como específicos y la metodología y procedimientos seguidos para la realización de esta revisión sistemática. En ella se detallarán los pasos seguidos para la búsqueda, selección y cribado en función de la tabla que detalla cuales son los criterios de inclusión o exclusión de los programas para poder aceptarlos o rechazarlos. Además, para asegurar mi fiabilidad en todo ello se realizó un análisis de fiabilidad inter-jueces con el director con el que se obtuvo un 80% de acuerdo, lo que aseguró mi fiabilidad de elección. También se detallarán los procedimientos de observación, recogida de información y análisis del trabajo de campo llevado a cabo en un aula de infantil.

Seguidamente, en la sección de resultados se presentó una tabla para la revisión sistemática en la que se analizó de todos los programas los siguientes aspectos: nombre del programa, agente, finalidad del programa, número de niños y edad a la que va destinado, duración de esta, medidas tomadas para considerar su efectividad, efectividad del programa y componentes del programa. Tras el análisis, se recogieron todos los porcentajes que caracterizaban cada programa de forma individual para poder obtener conclusiones.

Por otra parte, la sección de resultados presentará, además, los hallazgos de la observación durante una semana de los almuerzos de los niños y niñas de una clase de educación infantil del aula. Los alimentos se organizaron en categorías y también se halló la frecuencia para poder obtener nuestras conclusiones.

Con los resultados obtenidos de ambos objetivos, se realizará en la parte de discusión, una comparativa de tanto los programas puestos en marcha como de la observación semanal con la literatura, para ver si estos siguen la línea o no.

Finalmente se concluirá este trabajo con la enumeración de las conclusiones que se extraen de las características de los estudios revisados, así como de las líneas que futuros trabajos deberían de considerar en este ámbito, dada la necesidad, que este TFG evidencia, de intervenir de forma temprana para formar buenos hábitos alimenticios desde las edades más tempranas posibles.



2. Marco teórico

2.1 Obesidad y salud en edad infantil

El presente trabajo se va a centrar en el tema de la obesidad infantil, el sobrepeso, y los programas de intervención desde las escuelas infantiles. Por ello, en primer lugar, vamos a aclarar los conceptos de obesidad y sobrepeso, ya que serán clave a lo largo del trabajo.

El sobrepeso es una acumulación excesiva y anormal de grasa corporal perjudicial para la salud. Se considera que una persona tiene sobrepeso si su índice de masa corporal (IMC) es igual o superior a 25. El índice de masa corporal (IMC) es el índice utilizado por la mayoría de los estudios epidemiológicos y el recomendado por diferentes sociedades médicas y organizaciones de salud internacionales para el uso clínico. Se calcula dividiendo el peso en kg por la talla en metros elevado al cuadrado ($IMC = Kg/m^2$). Por debajo de un índice de 25, el peso se considera normal. A partir de 25 hasta un índice de 30 kg/m^2 , se considera sobrepeso. Más de 1.900 millones de adultos padecen de sobrepeso según la Organización Mundial de la Salud (OMS; 2016).

Por otra parte, según la OMS (2007), la obesidad se define como un exceso de grasa corporal por encima de los valores considerados normales. Alrededor de 650 millones de adultos sufren de obesidad (OMS, 2016). Se considera obesidad cuando el IMC es superior o igual a 30. La fórmula para calcular el IMC es: $\text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$. Existen 3 tipos de obesidad. Tipo I (un IMC de 30 a 35), Tipo II (de 35 a 40), y tipo III (más de 40). Las causas suelen ser (Sala, X. F. (2014)):

- Consumo de alimentos altos en calorías y de bajo valor nutricional
- Estilo de vida sedentario
- Malos hábitos de sueño
- Predisposición genética
- En el caso de la obesidad también pueden ser debido a desórdenes del metabolismo y hormonales



2.1.2 Aspectos negativos para la salud

Las investigaciones han desvelado que cuando el exceso de peso alcanza el sobrepeso o la obesidad, también se incrementa los riesgos de desarrollar las siguientes patologías (North American Association for the Study of Obesity, National Heart, Lung, Blood Institute, & NHLBI Obesity Education Initiative. (2000):

- Enfermedad coronaria
- Diabetes tipo 2
- Cáncer (de endometrio, de mama y de colon)
- Hipertensión (presión arterial alta)
- Dislipidemia (por ejemplo, niveles altos de colesterol total o de triglicéridos)
- Accidente cerebrovascular
- Enfermedad del hígado y de la vesícula
- Apnea del sueño y problemas respiratorios
- Artrosis (la degeneración del cartílago y el hueso subyacente de una articulación)
- Problemas ginecológicos (menstruación anómala, infertilidad)
- Diabetes mellitus tipo 2

2.1.3 Consecuencias de la obesidad infantil e importancia de su prevención

Cuando un niño tiene exceso de grasa corporal durante la infancia, si no se utilizan herramientas para revocarlo esto persistirá en la edad adulta, teniendo la posibilidad de desarrollar las enfermedades mencionadas en el apartado anterior (Kaufer-Horwitz, M., & Toussaint, G. (2008). Estas enfermedades se pueden desarrollar en el futuro, pero mientras tanto pueden estar sufriendo los siguientes inconvenientes en función del momento de la aparición de estas manifestaciones. Estas se clasifican según las clasificaciones clínicas en: inmediatas, mediatas y tardías (Kaufer-Horwitz, M., & Toussaint, G. (2008):

1. Inmediatas. Aparecen por tener sobrepeso, se observa un aumento de las alteraciones ortopédicas como pie plano, resistencia a la insulina, incremento de andrógenos, aumento de colesterol, lipoproteínas de baja densidad y triglicéridos, así como alteraciones pulmonares, menstruales, diabetes tipo 2 y psicológicas, como autoimagen deteriorada.



2. **Mediatas.** Aparecen en 2/4 años desde que aparece la obesidad, aumentan el riesgo de presentar, además de las manifestaciones inmediatas: hipertensión arterial (10 veces más), hipercolesterolemia (2.4 veces más), lipoproteínas de baja densidad altas (3 veces más) y lipoproteínas de alta densidad bajas (8 veces más).
3. **Tardías.** Cuando la obesidad persiste hasta ser adulto. Agrava las complicaciones mediatas, se aumentan las prevalencias de presentar: enfermedades coronarias, hipertensión vascular, enfermedad renal vascular, aterosclerosis, artritis y ciertas neoplasias. Con aumento de la morbilidad y de la mortalidad por exceso de peso en la vida adulta.

2.2 Hábitos de alimentación en edades tempranas

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS; 2012), la nutrición es la ingesta de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad.

Estar nutridos no es lo mismo que estar alimentados. Por ello, surge el inconveniente que como afirma la OMS (2017) en la actualidad, el sobrepeso se considera también una forma de malnutrición y de desnutrición. Porque si una persona tiene exceso de peso, pero no tiene en su cuerpo los nutrientes necesarios para un normal funcionamiento de su organismo puede encontrarse en estado de malnutrición.

La malnutrición tiene consecuencias graves en la salud humana, por eso es importante que desde la Educación Infantil les proporcionemos a los niños y a las familias las herramientas y conocimientos necesarios. Esto favorecerá que tengan un organismo sano y fuerte. En la escuela tenemos la función de ser promotores de la salud.

Pese a que, como hemos mencionado anteriormente, la escuela debería ser la institución que, junto con la familia, se encargara de educar a los niños, desde Educación Infantil en unos hábitos alimenticios saludables; la realidad difiere bastante.

En la actualidad, la mayoría de los niños de entre 0 y 6 años basa su alimentación en la ingesta de ultraprocesados cargados de azúcares, conservantes y aceites altamente perjudiciales. Todo ello afecta a su salud, desarrollo físico y mental para ellos que están

en época de desarrollo Guevara y Llacza (2019). Es importante tener en cuenta las recomendaciones de pirámide nutricional de cara a proponer una alimentación adecuada a los niños como se ve en la Figura 1.

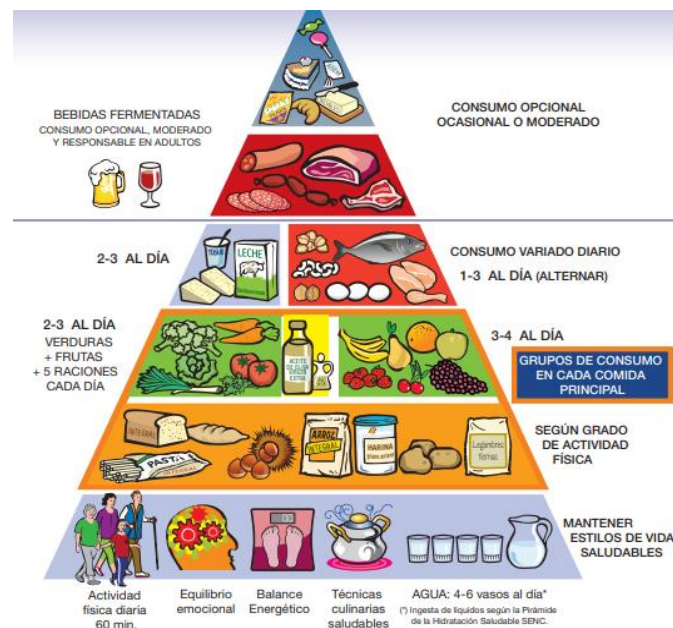


Figura 1 Pirámide nutricional. Recuperado de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC)

Como podemos observar en la figura 1, la SENC indica que una alimentación saludable ha de estar formada por alimentos mínimamente procesados. Se ha de priorizar los alimentos de origen vegetal: cereales, preferiblemente en su versión integral que nos aportará un extra de fibra, patatas, legumbres, verduras, hortalizas, frutas, huevos, pescado, carnes (magras y blancas) y frutos secos. También resalta la importancia de complementar la alimentación con buenos procesados: panes integrales, chocolate negro (un mínimo de cacao del 70%), yogures, quesos, aceite de oliva virgen extra que es una estu-penda grasa saludable, conservas en latas.



Estos procesados han de contener entre 1 y 5 ingredientes, los cuales no se encuentran en cantidades significativas (menor o igual al 5-10% del total) de azúcar añadido, harina refinada o aceite vegetal refinado. Estos deben ser un aliado para complementar la alimentación, pero nunca deben sustituir a un producto fresco.

Cabe resaltar que esta clasificación se basa en el libro de Carlos Ríos (2019) y sugiere evitar en la alimentación los ultraprocesados. Estos deben consumirse de forma ocasional y no deben superar la cantidad de 1 o 2 a la semana. Es mejor dejar el consumo de estos para cuando haya un evento social más que para tenerlos en la despensa de casa. Además, se recalca también la importancia de realizar ejercicio físico y tomar abundante agua.

No obstante, la realidad en la sociedad actual es bastante diferente y no se tiene en cuenta este patrón alimenticio. En muchas ocasiones se debe a que a los padres les resulta más cómodo coger de la despensa un paquete de galletas y meterlo en la mochila que pelar y cortar una fruta y acompañarla de un puñadito de frutos secos.

Los niños corren el riesgo de habituarse a alimentos que incluyen potenciadores del sabor y más artificiales (Lozano, 2018). Por ello, cuando los padres tratan de incorporar un alimento saludable y natural, el niño lo rechaza o se niega porque no le parece tan sabroso y para el padre es más difícil reeducar el paladar del niño.

Por estas causas ha aumentado en España la obesidad en los niños en un porcentaje alarmante que alcanza el 30% de niños con sobrepeso y obesidad (OMS, 2016). Además, según la OMS (2020), desde 1975 la obesidad se ha triplicado en todo el mundo, llegando a alcanzar en 2016 los 41 millones de niños menores de 5 años. Parece que el mundo está avanzando y nuestra alimentación está empeorando.

Los niños prefieren ciertos alimentos a determinadas edades, los más solicitados son los azúcares, las frutas, las grasas, los cereales azucarados y la comida rápida. Aunque en menor medida también prefieren, las verduras, los fritos, los tubérculos y las legumbres. (Rivera y Lagunes (2014). Preferencias alimentarias y su asociación con alimentos saludables y no saludables en niños preescolares.

Muchos estudios dicen que comemos con los ojos, y si en los adultos es importante una buena presentación para que un alimento nos parezca apetecible, esto se duplica en los niños, por eso es importante presentar sus platos de forma llamativa. Resulta claro que las preferencias alimenticias de los niños determinan los alimentos que consumen.



Prefieren de manera natural sabores dulces y un poco salados y por lo general rechazan los ácidos y amargos. Al parecer estas preferencias no son aprendidas y se presentan en el periodo neonatal (Brown, 2010). A esta edad a los niños se acostumbran a los alimentos que se consumen en sus hogares, por eso es de vital importancia que familia y escuela trabajen unidas para que el niño interiorice desde su edad temprana un patrón de alimentación saludable.

Por ello, podemos afirmar que la familia es la encargada de configurar unas conductas alimenticias saludables en los niños. Brown (2010) afirma: “Los padres son responsables del ambiente alimenticio en casa, así como de cuales alimentos están disponibles y cuando se sirven” (p. 311). Por ello la importancia de tener en la despensa y en la nevera productos saludables que se consuman a diario tanto por parte de los niños como por parte de los adultos, ya que ellos deben ser el claro ejemplo que seguir.

Una buena herramienta puede ser incluir a los niños en la selección de alimentos y preparación mediante su participación en actividades sencillas relacionadas. Por ejemplo, las salidas al mercado sirven para introducirlos a una amplia variedad de frutas y verduras frescas. Permitirles que participen en actividades relacionadas con la comida. (Brown, 2010). Las salidas a los supermercados se pueden utilizar para enseñar a los niños que productos son buenos incluir y cuáles son mejor dejarlos para ocasiones especiales y puntuales.

Debemos esforzarnos para que los niños adquieran esos hábitos alimenticios saludables y abandonen ciertas costumbres alimenticias y hábitos inadecuados que han pasado a formar parte de sus vidas y se han normalizado. En la actualidad, constituye una dificultad para los padres organizar el aporte calórico diario de forma balanceada según las recomendaciones, debido, mayoritariamente al ritmo de vida actual y falta de tiempo.

En ocasiones, las familias tienen dificultad, debido al ritmo de vida, de organizar de modo premeditado y equilibrado el aporte calórico y nutricional de los niños, en combinación con el menú escolar. A continuación, se ilustra un ejemplo de comidas habituales en 5 años en la actualidad (Diana Oliver, 2018).

- Desayuno: batido de cacao y 3 galletas.
- Almuerzo: galletitas saladas y un zumo de frutas industrial.
- Comida: en el caso de que se quede al comedor, esta podría ser su comida más saludable del día.



- Merienda: Cereales de maíz inflado con azúcar y un vaso de leche o yogurt.
- Cena: Carnes, embutidos y presencia habitual de fritos.

Como podemos observar en el menú anterior, existen altas dosis de azúcares que se consumen de forma inconsciente, superando la dosis diaria de 25 gramos recomendada por la OMS. Además de la obesidad, y sobrepeso, corremos el riesgo de aumentar las posibilidades de desarrollar en el futuro diabetes tipo 2.

Según la Junta de Extremadura la diabetes tipo 2 era una enfermedad propia de los adultos, pero en la actualidad se da también en niños y adolescentes. El crecimiento del número de diabetes en edades precoces va en consecuencia del incremento de obesidad infantil y adolescente. La edad media del diagnóstico es entre los 12 y los 16 años. Se prevé que entre 2.000 y 10.000 niños padecerán diabetes mellitus tipo 2 asociada a la obesidad en Europa.

Además de estas, según la OMS (2020), el hecho de tener un peso excesivo y por tanto tener un IMC (Índice de Masa Corporal) superior al adecuado cada individuo es un factor de riesgo de enfermedades como son:

- Enfermedades cardiovasculares, principal causa de fallecimiento en 2012.
- Trastornos de aparato locomotor (en especial la osteoartritis, una enfermedad degenerativa de las articulaciones)
- Cánceres (endometrio, mama, ovarios, próstata, hígado, vesícula biliar, riñones y colon).
- Hipertensión.
- Dificultades respiratorias.

Por todo ello, es necesaria una buena alimentación en edad infantil, para crear hábitos saludables y disponer de una mejor salud física, psicológica, emocional y una mayor calidad de vida (Hernán Díez, 2012).

2.3 Programas de intervención en hábitos saludables de alimentación

Como se ha visto en el apartado anterior, la alimentación saludable de los niños en edades escolares es un tema de preocupación generalizado. Además, los hábitos son



francamente preocupantes tanto el contenido de las dietas, las porciones y los tiempos que no parecen adecuados. El trasfondo de la preocupación se acentúa cuando se comprueban las cifras de sobrepeso y obesidad infantil, incluso en edades escolares tempranas y preescolares (OMS, 2016).

Por ello, a modo de abordaje de intervención, en ocasiones de prevención y en otras como propuesta de amortiguación de una realidad existente (compensatoria), se han propuesto diferentes iniciativas y programas al respecto en diferentes ámbitos de actuación. A continuación, se exponen las más relevantes.

2.3.1 Programas a nivel familiar

En relación con los programas de intervención a nivel familiar, a modo de orientación y de ayuda a las familias, El Ministerio de Educación y Consumo, propuso una guía en 2007 para ayudar a las familias con este propósito. La guía incluía información nutricional sobre los alimentos, consejos sobre qué alimentos evitar, la importancia de hidratarnos con agua y qué porcentaje de energía necesitan los niños en función de su edad y actividad física, para controlar las porciones y raciones. Además, también nos enseña a cómo calcular el IMC y a como adquirir de forma progresiva buenos hábitos de alimentación. Es una guía dirigida a las familias, orientada al hogar, pero que pueden utilizar también los maestros para tener información acerca de los hábitos alimenticios adecuados que deben desarrollar sus alumnos.

Otra guía que ofrece el Ministerio de Salud de la Nación en 2006 va dirigida a padres y cuidadores de los niños, por lo que podemos incluir a los maestros. Esta guía también incluye a preescolares y hace como una especie de recomendación alimenticia en cada etapa del niño, desde que nace hasta que va creciendo. Recomiendan la necesidad de formar hábitos saludables desde edades tempranas para tener buenas condiciones de salud a lo largo de la vida.

Destaca la importancia de proponer la alimentación de forma natural y no obligar a comer, para que los niños no desarrollen conductas negativas relacionadas con la comida. Por último, también explica los 6 grupos básicos de una alimentación saludable además de proporcionar consejos de cómo alimentar a los niños enfermos antes y después de la enfermedad.



2.3.2 Programas a nivel escolar

Existen diferentes propuestas que cada país o diferentes comunidades han llevado a la práctica. La mayor parte de ellos en forma de guías o de propuestas para el menú escolar (Natale et al., 2014). Estas recomendaciones guardan relación con lo recomendado por el Ministerio de Salud y reciben inspecciones y controles de calidad, no solo de los alimentos, sino sobre el planteamiento y la variedad de alimentos.

En lo que respecta a las tentativas de reducir la obesidad infantil, las propuestas escolares más relevantes y extendidas (componentes más frecuentes y presentes en diferente medida en los programas existentes), incluyen la práctica de actividad física en horario escolar y extraescolar (Mato, & de Mesa, 2019) y los consejos a padres sobre almuerzos recomendados mediante circulares informativas (Switzer et al., 2016). Pocos son los programas estructurados, globalizadores de todos los factores que potencialmente pueden influir que se haya propuesto, sistematizado y dado un seguimiento para analizar los datos en la literatura.

Los resultados de la mayoría de las propuestas permanecen ocultas a un micro nivel de escuela o de familia, y en la mayor parte de casos la efectividad de estos no se ve reportada a nivel bibliográfico. Esto indica que estas iniciativas son iniciadas por los propios centros, municipalidades o comunidades como recomendación, pero no existe un estudio o una sistematización que exija un seguimiento y que incluya medidas pre, post, y mantenimiento de variables como IMC, calidad de las dietas y horas de práctica de actividad física. Estos elementos quedan relegados a los diferentes estudios llevados a cabo en busca de variables a tener en cuenta o en busca de buenos predictores de éxito en los programas. Sin embargo, la puesta en marcha de estos no está siendo tan monitorizada.

Destaca el programa *The Food Friend*. Este incluye componentes como actividad física, actividades cuyo objetivo es modificar la conducta insana empezando desde los gustos individuales de los niños.

Por otra parte, los otros programas que se desarrollan en los colegios públicos de EEUU (Head Start), se caracterizan por tener componentes de actividades lúdicas de aula, juegos de exposición a sabores, libros ilustrados, circulares dirigidas a padres y actividad física. Estos han inspirado el desarrollo de muchos programas. Estos componentes están presentes en otras propuestas y es la OMS también quien recomienda que los programas los tengan en cuenta.



2.3.3 Guías dirigidas a padres para la prevención de patologías relacionadas con la obesidad y el sobrepeso en educación infantil

Existen multitud de guías y orientaciones para escuelas, entidades, familias por la red, estas nos pueden servir para concienciar a los padres antes de realizar la intervención en el aula, para que estén informados, y participen para llevar los conocimientos del aula a la realidad más cercana del niño que es su hogar.

La intervención lo que hace con las guías es sistematizarlas y elaborar guías propias. En función de las características y situación de los sujetos organizan las sesiones que se han de dedicar a cada aspecto, organizan escuelas de padres, talleres informativos de profesores y la intervención directa que se va a realizar con los alumnos. Las actividades serán con el objetivo de concienciar de la importancia de los hábitos saludables, contenidos que se basarán en actividades que ayuden a diferenciar qué es saludable y qué no, para poder crear esos hábitos que favorecerán al desarrollo de nuestros pequeños.

Como hemos dicho, hay multitud de guías y proyectos sobre la alimentación saludable en el aula. Pero para la realización de mi revisión sistemática he analizado las intervenciones y programas que son algo muy diferente, ya que las guías pretenden prevenir y las intervenciones actúan. Un ejemplo de estas es la guía destinada al menú de los comedores escolares realizado por la Generalitat Valenciana (GVA) presentada en el 2018. En este se ofrecen recomendaciones para la planificación de menús saludable cuyo objetivo es la prevención, se lleva a la práctica con acciones específicas e incluye una monitorización. Esto implica que podría ser una excelente intervención que promoviera la calidad nutricional de los escolares de Educación Infantil.

La guía resulta útil e interesante, ya que se basa en recomendaciones internacionales y nacionales como: el requerimiento medio estimado [Estimated Average Requirement (EAR)], ingestas recomendadas [Recommended Dietary Allowances (RDA)], ingesta adecuada (AI), con los valores de Referencia Dietética (DRV) en Europa, e ingesta adecuada [Adequate Intake (AI) y con el rango de ingesta de referencia para macronutrientes [Reference Intake ranges for macronutrients (RI)] en el marco internacional.

En la guía se resalta que hay que seguir estos pasos para lograr una alimentación saludable, GVA (2018):

1. Dieta equilibrada y variada basada en alimentos de origen vegetal.
2. Raciones diarias de cereales integrales (pan, pasta, arroz) o patata.



3. Ingerir varias veces al día frutas y verduras variadas, preferiblemente frescas y de producción local.
4. Como fuente proteica, debemos limitar carnes grasas y productos cárnicos y elegir en su lugar opciones como pescado, aves de corral o carne magra. Las legumbres son una buena fuente de proteínas vegetal.
5. Leche y productos lácteos bajos en grasa y en sal (kéfir, leche agria, yogur y queso).
6. La ingesta de grasas debe reducirse a no más del 30% de la energía total, y la mayoría de las grasas ingeridas deben ser grasas buenas como los frutos secos o aceite de oliva virgen extra.
7. Escoger alimentos con bajo contenido de azúcar. Las bebidas azucaradas y los dulces deben consumirse de forma ocasional y no formar parte del día a día.
8. Reducir el consumo de sal.
9. La comida debe ser preparada al vapor, horneada, hervida o calentada al microondas
10. Introducir a la población infantil en la alimentación saludable tanto en la preparación como en la manipulación de estos.
11. Incentivar a los escolares a realizar actividad física y reducir el tiempo que pasan sentados.

Además, también se marcan unos objetivos para proporcionar a los niños calidad nutricional. Estos se basan en las recomendaciones nutricionales saludables para que los niños a partir de los 3 años se desarrollen de forma adecuada.

Los objetivos son:

1. Los alimentos que se suministren a los alumnos deben aumentar su salud y ayudar a prevenir patologías futuras en su adolescencia relacionadas con malos hábitos alimenticios.
2. Diseñar menús adecuados a la edad de los escolares.
3. Instar al Consejo Escolar de Centro que opten por los menús más saludables para los comedores escolares.

Esta guía aspira a que los centros oferten una alimentación equilibrada y saludable. También destaca la importancia de que sea en el centro y que esté basada en la dieta mediterránea por ofrecer una combinación equilibrada y variada de alimentos frescos, locales y de temporada, dados los beneficios de prevención de enfermedades crónicas y con la promoción de la salud. Destaca que la alimentación debe ser una labor compartida entre el entorno escolar y en el familiar.

Según la Ley 17/2011, de 5 de julio, de Seguridad Alimentaria y Nutrición, “las escuelas infantiles y los centros escolares proporcionarán a las familias, tutores o responsables de todos los comensales, incluidos aquellos con necesidades especiales (intolerancias, alergias alimentarias u otras enfermedades que así lo exijan), la programación mensual de los menús, de la forma más clara y detallada posible, y orientarán con menús adecuados, para que la cena sea complementaria con el menú del mediodía.”. Por ello, se ofrece el siguiente ejemplo de menú saludable para que los padres puedan entender cómo debe ser la alimentación de sus hijos de forma sencilla y puedan recurrir a este esquema sencillo que se muestra en la Figura 2.

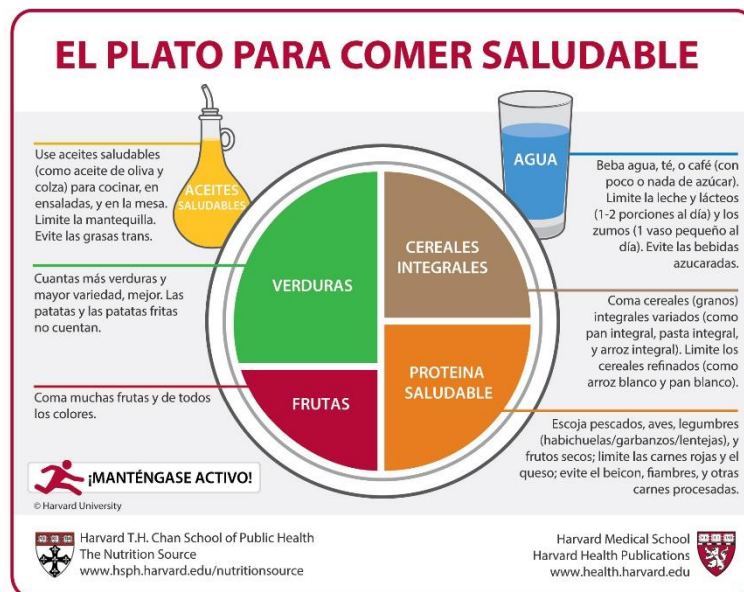


Figura 2. El plato para comer saludable. Recuperado de Fuente de Nutrición, Departamento de Nutrición, Escuela de Salud Pública de Harvard, <http://www.thenutritionsource.org> y publicaciones de Salud de Harvard, health.harvard.edu.

Además, ofrece una serie de menús saludables para comedores con escolares de 4 a 6 años con las cantidades de alimentos detallados y valor medio de los menús presentados (VEM) y el porcentaje sobre el volumen energético total diario correspondiente al menú presentado (VET). En el menú el VEM= 573 kcal/ comida y 35-40% VET.



Tabla 1

Ejemplo menú escolar para niños de 3 a 6 años.

Lunes	Arroz con tomate y verdura: arroz (50 g.), verdura y tomate (50 g.), aceite (10 g.) Pechuga de pavo al horno con verduras: pechuga de pavo (50 g.), brócoli, cebolla y zanahoria (50 g.), aceite (10 g.) Ensalada: Verduras frescas variadas (50 g.); pan integral Fruta de temporada: 100 g.
Martes	Crema de coliflor y calabaza: coliflor (50 g), calabaza (50g.), aceite (10 g.) Tortilla de patata: 1 huevo (50 g.), patata (50 g.), aceite (10 g.) Ensalada: Verduras frescas variadas (50 g.); pan integral Postre: Yogur natural sin azúcar (125 g.) + Fresas (100 g.)
Miércoles	Lentejas con arroz integral y verduras: lentejas (50 g.), verduras (50 g.), arroz integral (25 g.), aceite (10 g.) Coca de pisto: masa casera de coca (50 g.), tomate, pimiento cebolla, calabacín (50 g.), aceite (10 g.) Ensalada: verduras frescas variadas (50 g.); pan integral Fruta de temporada: 100 g
Jueves	Fideuà: pasta (60 g.), pescado (50 g.), tomate y verdura (50 g.), aceite (15 g.) Ensalada: verduras frescas variadas (100 g.); pan integral Fruta de temporada: 100 g.
Viernes	Potaje de garbanzos con espinacas: garbanzos (50 g.), espinacas (50 g.), tomate y cebolla (25 g.), aceite (15 g.) Huevo duro (50 g.) Ensalada: verduras frescas variadas (100 g.); pan integral Fruta de temporada: 100 g

La información que se muestra en el anterior apartado, como hemos dicho, hace referencia a una guía dirigida a los comedores de los centros escolares para proporcionarles ayuda para crear unos menús saludables, pero a continuación vamos a detallar otro tipo de guía de alimentación saludable que va destinadas a las familias. Esta es la guía del



Ministerio de Educación y Ciencia (2007) de la cual vamos a citar sus características más relevantes para lo que nos ocupa.

Esta guía para familias surge por la invasión actual que están teniendo los ultraprocesados que están sustituyendo a la alimentación anterior que se basaba en los productos naturales obtenidos de la agricultura. Se recalca que no hay que olvidar que en edades tempranas los padres son un modelo para seguir.

En cuanto a la alimentación, el texto aclara los mitos y realidades que la sociedad ha creado sobre ciertos alimentos. También aporta claves para fijarse en los ingredientes que lleva un alimento antes de comprarlo en el supermercado y cómo identificar la procedencia.

La guía va encaminada a proporcionar criterios útiles para crear una lista de la compra saludable. También se menciona la importancia de hidratarse con agua y evitar las bebidas azucaradas. Por otra parte, establece las cantidades aproximadas de energía necesaria que necesitará un niño e introduce, de modo ilustrativo, a las familias el concepto de IMC y los percentiles ideales dentro del marco de lo saludable.

2.4 Alimentación saludable el currículum de Educación Infantil

Tras la búsqueda tanto en el Decreto 37/2008, de 28 de marzo, del Consell, por el que se establecen los contenidos educativos del primer ciclo de la Educación Infantil en la Comunitat Valenciana [2008/3829] como en DECRETO 38/2008, de 28 de marzo, del Consell, por el que se establece el currículum del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunitat Valenciana. [2008/3838] podemos concluir que los hábitos de vida saludable están presentes de varias formas.

Como se indica en el Currículo de primer ciclo de EI (0-3 años), en el artículo cuarto, los contenidos a aprender se organizan en áreas correspondientes a ámbitos propios de la experiencia y el desarrollo infantil y este está presente en el primer bloque, que recibe el nombre de “el conocimiento de sí mismo y la autonomía personal”. En este Decreto, elaborado por la Consellería de Educación, le otorga a la institución escolar el papel de instructor que genere una serie de hábitos que faciliten y propicien esos modos de vida saludables para que estos se encuentren en un estado de bienestar y salud, ya que esto es un derecho humano.



Concretamente, existen contenidos como “Promover experiencias para la adquisición de hábitos de vida saludable, estableciendo relaciones entre la familia, la institución y la comunidad” (p. 9) en el “Bloque 4. El cuidado personal y la salud” (p. 10), este bloque además de atribuir este papel a la institución escolar también incluye a la familia como modelo para la adquisición de hábitos de vida saludable, en este también se tratan los hábitos de alimentación.

En cuanto al segundo ciclo de EI (3-6 años), el Decreto se reafirma en lo anterior y añade que los docentes deben aplicar en las aulas normas básicas de alimentación, en las que debe participar la familia y trasladar esas normas a sus hogares, para que el niño lo encaje dentro de su realidad. A estos hábitos se les acompañará de actividades cotidianas realizadas en el hogar para que los niños vayan realizando autónomamente estos hábitos de vida saludables.

En el Decreto de segundo ciclo, sigue estando presente en el “Bloque 4. El cuidado personal y la salud” los contenidos que integran este bloque van más allá y ya se habla de la salud y el cuidado de uno mismo de forma más autónoma. Este bloque se evaluará según el siguiente criterio de evaluación: “cuidar el cuerpo y aplicar la higiene corporal, fomentando hábitos y actitudes que ayuden a mantener una adecuada salud mental y física” (p. 10).

Como podemos ver, para trasladar esa interiorización de hábitos saludables a los niños debemos, en el primer ciclo crear ambientes de aprendizaje y experiencias propiciados por los maestros para que, en el segundo ciclo, puedan ir incorporándolos a su vida, junto con la colaboración fundamental de sus familias.

Analizado, por un lado, a) la situación de riesgo de sobrepeso de muchos alumnos y niños en edades tempranas, b) revisado el preocupante porcentaje de niños con sobrepeso y la creciente prevalencia de la obesidad infantil, c) la pertinencia, desde el currículo General de infantil y de la Comunitat Valenciana, del trabajo de contenidos de alimentación y hábitos saludables, y d) la no tan abundante variedad de estudios que describan, presenten y testeen los programas de intervención; este estudio se plantea:

1. Realizar una revisión sistemática de los programas educativos recientes basados en la evidencia, preventivos o compensatorios de la obesidad en educación infantil.



2. Complementar la información anterior con una observación de una realidad actual en un aula de infantil (aula de prácticas), y comparar los hábitos alimenticios de almuerzo a través de una observación semanal.

Por todo ello, aunque es interesante revisar las guías actuales hay que destacar la necesidad de la revisión que voy a realizar de los programas e intervenciones que se han llevado a cabo en las aulas desde el año 2000 hasta el 2020.



3. Objetivos

Considerando todo lo expuesto, se propone este trabajo de fin de grado (TFG), el cual tiene dos objetivos fundamentales. El primero, que pretende recopilar las intervenciones o programas de alimentación saludable llevadas a cabo en el ámbito escolar desde el 2000 hasta el 2020. La recopilación se realiza para analizar sus componentes minuciosamente y reflexionar si estos son los idóneos para que haya un cambio significativo en los hábitos, teniendo el marco teórico como referencia. Este tema problema se encuentra en la actualidad, ya que como dice la OMS (2016) la obesidad infantil ha aumentado un 30% y debemos desde las escuelas y edades tempranas crear unos hábitos para erradicar este problema y prevenir las futuras enfermedades relacionadas. Cabe destacar que no se ha encontrado ninguno en español y que la búsqueda se realizó en inglés. El segundo objetivo general, es analizar la realidad en el aula de Educación Infantil, ya que se considera necesario analizar de primera mano la situación de las aulas, y establecer una comparación entre lo revisado en la literatura y la realidad de las aulas. Los objetivos generales y específicos son los siguientes:

Objetivo general 1

Este TFG persigue diversos objetivos. El objetivo general es realizar una revisión sistemática (RS), de los programas educativos recientes sobre la alimentación saludable basados en la evidencia, tanto aquellos que tienen la finalidad de prevenir, intervenir o compensar la obesidad en Educación Infantil.

Objetivos específicos

- Determinar el cumplimiento de los estudios que han puesto en práctica programas de alimentación en Educación Infantil con los criterios elaborados para la inclusión y exclusión apoyados mediante el sistema PICOS y PRISMA-P.
- Analizar las características de los programas existentes de alimentación saludable en el ámbito de la Educación Infantil publicados en revistas científicas.
- Analizar la efectividad de los programas revisados y sus componentes.



Objetivo general 2

- Complementar la información anterior con una observación de una realidad actual en un aula de infantil (aula de prácticas), y comparar los hábitos alimenticios de almuerzo a través de una observación semanal.

Objetivos Específicos

- 1.1 Analizar los hábitos alimenticios en el almuerzo durante una semana seguida de cada alumno/a de un grupo clase (aula de prácticas).
- 1.2 Comparar los almuerzos observados con los patrones reportados por la literatura expuestos en el marco teórico.

4. Metodología

Este TFG, como se ha expuesto, persigue dos objetivos generales, el primero consiste en una revisión sistemática (RS), de los programas existentes que hay en la actualidad acerca de la alimentación saludable en el aula con el fin de reducir la obesidad en educación infantil (EI). El segundo objetivo se plantea analizar la realidad de los hábitos alimenticios de los almuerzos de todos los niños y niñas en un aula de infantil.

La revisión sistemática es un tipo de revisión de la literatura basada en la evidencia y articula unos parámetros muy definidos que permiten a otros investigadores reproducir lo que el presente trabajo expondrá a continuación, dado que se detalla cada paso y se especifica cada criterio con detalle. Los criterios de inclusión y de exclusión de los artículos que conforman este estudio, han facilitado encontrar los programas en los que teníamos interés y que respondían a la calidad que buscábamos para poder realizar la revisión sistemática y poder elaborar a partir de ahí, un programa propio.

Watkins et al. (2019), utilizan, de forma muy integrada los procesos de revisión y recomendaciones internacionales para revisiones sistemáticas, en su caso, en intervenciones para niños con autismo. Hemos seguido un planteamiento similar, pero en nuestro caso, desde el prisma de la alimentación para todos los niños en edad infantil. y que a continuación se detallarán.

Los elementos que se han tenido en cuenta son, por una parte, el Council for Exceptional Children (CEC; 2012), el cual ahonda en los criterios o indicadores de calidad para las revisiones y para la elección de los Full-Text que se incluirán en la revisión para ser posteriormente analizados. Por otra parte, se combinaron con las aportaciones de los criterios de revisión de PRISMA-P, (una declaración donde se establece un consenso sobre los elementos prioritarios para ser reportados en las revisiones sistemáticas). Estas guías tienen el objetivo de aumentar la calidad de los protocolos de revisión sistemática. Estos criterios se estructuran 4 fases (Moher et al., 2009, Shamseer et al, 2015):

1. Fase de identificación búsqueda bibliográfica y eliminación de duplicados: en nuestro caso, a través de las bases de datos de EBSCOhost desde el acceso de Alumno-UCV y Google Scholar.
2. Fase de cribado según título y abstract para escoger los Full-Text a valorar. En esta fase, se utilizaron los 5 indicadores PICOS (IP): participantes, intervención, comparación, objetivos, diseño del estudio.



3. Fase de selección de Full-text tras aplicar indicadores de calidad y criterios de inclusión de artículos.
4. Fase de síntesis de la información (extracción de información de los estudios completos).

Tras la RS, se diseñó un programa de intervención para incluir las propuestas más potentes y abarcar los agentes más significativos y de mayor impacto en los resultados. Para ello se llevó a cabo una comparación, estudio por estudio, de los componentes que eran incluidos y el abordaje que se daba con cada uno de ellos.

Finalmente, para contestar a nuestro segundo propósito, se llevó a cabo una observación del almuerzo diario de cada alumno para contrastar lo que se manifiesta en la literatura y evaluar la pertinencia de ponerlo en marcha en mi centro de prácticas.

La observación se llevó a cabo mediante una hoja de registro con todos los alumnos de la clase, en la cual no fueron introducidos ningún nombre. Se asignaron códigos de identificación a los alumnos (Alumno 1, 2, 3, etc.). La observación se llevaba a cabo mientras los alumnos almorzaban mediante observación directa por parte de la investigadora principal en un cuaderno. Posteriormente fueron entrados en una hoja encriptada de Excel en el ordenador personal de la investigadora, el cual está protegido con contraseña.

4.1 Procedimiento

4.1.1 Búsqueda de artículos

Primeramente, tras delimitar nuestra pregunta de investigación: ¿cuáles son los programas recientes de intervención, en el contexto educativo, destinados a reducir la obesidad de niños de infantil que hayan sido publicados en revistas científicas y se haya descrito e informado de su fiabilidad y efectividad? Para ello, se procedió, en primer lugar, a realizar una búsqueda bibliográfica a través de EBSCOhost Research Databases proporcionada por la Universidad Católica de Valencia (UCV).

Las bases de datos seleccionadas de mayor soporte fueron: ERIC, Psychology and Behavioral Sciences Collection, Education Research Complete, Library, Information Science & Technology Abstracts, CINAHL Complete, OpenDissertations y APA PsycInfo. Los términos de búsqueda escogidos fueron determinados tras un período de búsqueda y familiarización con los términos propios del campo.

Tras un mayor conocimiento en el ámbito de los programas educativos en relación con la promoción de salud, se determinó que existían determinados términos que se usaban indistintamente en la literatura, por lo que se utilizaron varios operadores como OR o AND. Finalmente, la búsqueda fue: (Program OR intervention education OR training OR treatment OR education) (TI) AND (nutrition OR diet OR eating) (TI) AND (early childhood education OR preschool OR kindergarten) (TI).

Los *operadores booleanos lógicos* utilizados fueron, como se ha indicado, “AND” y “OR”. El operador AND, indica que las palabras anteriores y posteriores al *operador* deben encontrarse en el resultado de la búsqueda. Esto reduce la cantidad de resultados encontrados por los buscadores, ya que ambos términos deben aparecer asociados. Por otra parte, el operador OR, muestra los resultados si alguna de las palabras está presente, de modo que aumenta el número de resultados de las búsquedas (artículos encontrados).

Los criterios de búsqueda se basaron con las recomendaciones de What Works Clearinghouse (WWC; 2019) para la selección de las mejores evidencias y mayor calidad científica. El sistema y reglas de WWC es una parte importante de la estrategia del Institute of Education Sciences (IES) proporciona evidencia científica sobre la efectividad de los programas, políticas educativas, y prácticas (denominadas "intervenciones") en el marco de los Estados Unidos, y dada su rigurosidad son tomados como referentes en la selección de estándares de calidad de los estudios. Una vez aplicados los filtros basados en estas guías, procedimos a la búsqueda.

La búsqueda se realizó a día 27 de marzo, y se obtuvieron 348 resultados utilizando las palabras clave indicadas anteriormente. Según WWC los protocolos para incluir en una revisión sistemática en cuanto a temporalidad son normalmente los 20 años, por ello aplicaremos el filtro a partir del año 2000 (261). También se seleccionó *Academic Journals* (246), revisión por pares (*peer reviewed*) (184), el idioma en inglés y español (182) y por último límite de edad de 2 a 5 años (45), se ha decidido ese rango de edad, ya que la alimentación de los niños de 0 a 2 años se encuentra en progresión desde la leche materna a biberones, potitos o fórmula, y finalmente introducción de sólidos y variedad de alimentos.

4.1.2 Fase de Cribado: Criterios de Inclusión y Exclusión

El establecimiento de estos criterios de inclusión permite encontrar y extraer información más precisa y enfocada en el tema de estudio. Estos criterios de cribado para la inclusión o exclusión de artículos se aplicaron de acuerdo a los indicadores PICOS, de



forma que permitió que nuestra búsqueda quedara reducida a los artículos que concretamente interesaban y respondieran a nuestra pregunta de investigación. En la Tabla 2 se especifican, para cada criterio de PICOS, cuales fueron nuestros criterios de inclusión y exclusión.

Tabla 2

Criterios de Inclusión y Exclusión de los Indicadores PICOS en la fase de cribado de títulos y abstract de los artículos tras la búsqueda.

Indicadores	Criterios
Participantes	<p><u>Inclusión.</u> Dirigido a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niños y niñas de 0 a 6 años. - Educación infantil (EI) - Maestros de E.I - Padres con hijos en EI - Combinación de los anteriores <p><u>Exclusión</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Niños mayores de 6 años. - Escuelas/familias en países de pobreza. - Alimentación para patologías.
Intervención	<p><u>Inclusión.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Ámbito escolar (EI 0-6 años) <p><u>Exclusión:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuera del ámbito escolar. (EI 0-6 años)
Comparación	<p><u>Inclusión:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudios con grupo de comparación y estudios con diseño pre y post (grupo comparación es el mismo grupo antes de la intervención) <p><u>Exclusión:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Toda aquella intervención que no se desarrolle en el aula de EI
Objetivos de intervención	<p><u>Inclusión:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la alimentación de los alumnos de E.I desarrollando hábitos saludables en la escuela. - Disminuir la obesidad infantil. - Aumentar la ingesta de frutas y verduras. <p><u>Exclusión:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Programas de poblaciones en vías de desarrollo con objetivos opuestos a reducir la obesidad (desnutrición)
Diseño del estudio	<p><u>Inclusión:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudios experimentales (comparación de grupos o caso único) que pongan en marcha una intervención - Estudios descriptivos que detallen programas de educación nutricional de 0-5 años. <p><u>Exclusión:</u></p>



-
- Documentos sin base académica o científica o mal diseñados.
-

Al proceder a la primera fase de leer los títulos se excluyeron 5 por no corresponderse con el tema de estudio, obteniendo un total de 40 artículos. Posteriormente, se procedió a leer abstract para cerciorarnos de la adecuación del obteniendo un total de 35 artículos para incluir en nuestra revisión sistemática. Posteriormente, se procedió a recuperar los full-text y crear un repositorio con todos los artículos.

Desde EBSCOhost de la UCV no se contaba con 15 de los full-text requeridos para esta búsqueda. En estos casos se procedió a copiar el título en Google Scholar para poder acceder a la información completa. También se ha utilizado el contacto directo con los autores a través de la plataforma *Researchgate* para tratar de acceder a la información completa a través del envío del artículo de primera mano por parte de los autores. Finalmente, se pudo tener acceso a todos ellos.

4.1.3 Reducción del sesgo y fiabilidad inter-jueces

La lectura del texto completo permitió determinar con mayor detalle si los estudios reportaban cada uno de los indicadores requeridos y expuestos anteriormente en la Tabla 1. Se determinó, con base en ellos, la inclusión o exclusión del artículo. Para ello, se procedió a un estudio inter-jueces para minimizar el sesgo del investigador. Por esta razón, se dispuso de un segundo observador (director de TFG), el cual analizó un 25% de los resultados de forma aleatoria (escogiendo números al azar mediante el recurso web www.alazar.com) y comparó las decisiones sobre los artículos (aplicación de los criterios de inclusión o exclusión realizados por la autora principal del trabajo).

Tal como se observa en la figura 3, los estudios marcados en amarillo fueron los analizados por el segundo evaluador, seleccionados aleatoriamente. Ambos observadores determinaron el cumplimiento o no cumplimiento de los criterios. Los estudios que eran descartados o incluidos en el estudio fueron comparados entre ambos jueces.

El porcentaje de acuerdo entre jueces fue del 80%, indicando un juicio consistente y fiable para la selección de los artículos con base en los criterios establecidos. Tras la discusión sobre las dos discrepancias, se llegó a un consenso total.

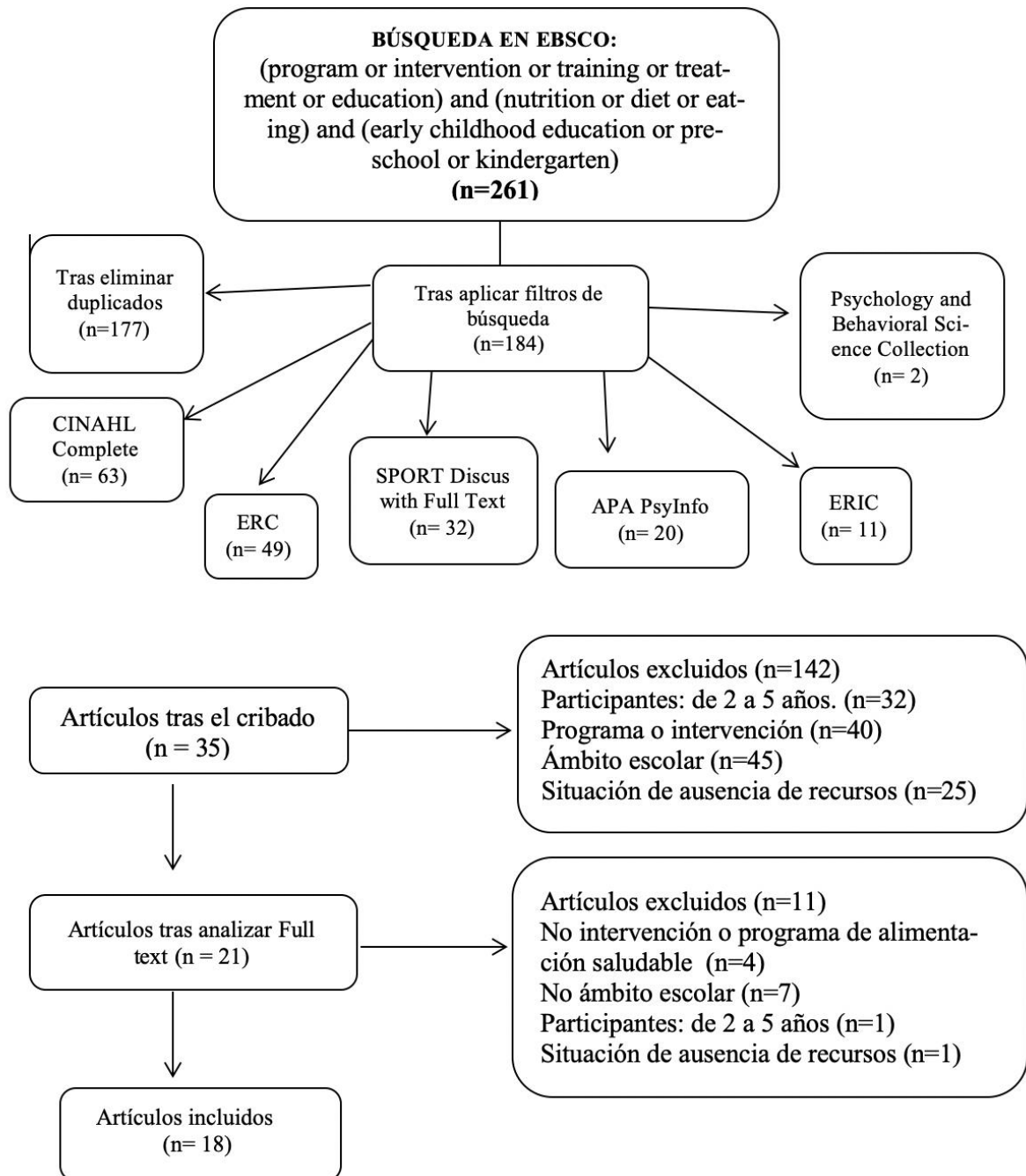


Figura 4. Diagrama de flujo según recomendaciones de PRISMA 2009)



5. Resultados

5.1 Resultados relativos al objetivo 1: analizar los programas de intervención de la alimentación saludable en el ámbito escolar.

Tras el análisis que ha sido expuesto en el apartado del método la búsqueda de los 18 artículos encontrados, se examinaron los componentes que se muestran en la tabla 2. La mayor parte de los programas se plantean como una iniciativa a gran escala, muchos de ellos en EE. UU., para contrarrestar los malos hábitos. Llama la atención que la mayoría de los programas tiene un nombre sencillo y llamativo, para tratar de llegar a más gente y generar más aceptación. Nombres como *Seed to plate* (Hill y Dority, 2016) o *Food friends* (Bellows, et al., 2013) ilustran lo sencillos y adaptados a la población infantil que pretenden ser.

En primer lugar, se analizaron los objetivos o la finalidad que perseguía el programa en el ámbito escolar. Se observó que, en general, la finalidad que les mueve es mejorar los hábitos alimenticios de los preescolares, que basen su alimentación en alimentos ricos en nutrientes y que aumenten sus niveles de actividad física, además de prevenir la obesidad infantil. Por lo visto, existe un aparente importante rechazo a las verduras y otros alimentos en la población infantil por lo que se observa que un 27,8% de los programas se plantean la “introducción” y la “aceptación” de alimentos como las frutas o las verduras.

Se calculó el número promedio de participantes, siendo 157, 6 niños de media en todos los estudios revisados. Además, en algunos programas como el de Sharma et al. (2011) también se tenía en cuenta el número de padres y de maestros a los que iba dirigido. El rango de la edad de los niños a los que iban dirigidos es de 2 a 5 años.

Por lo que respecta al agente que ponía en marcha el programa se puede observar que en 4 programas (22,2%) eran implantados por expertos, 5 programas (27,7%) por maestros, 2 programas (11,11%) por familias, 1 programa (5,6%) por maestros y expertos, 6 programas (33,4%) por familias, expertos y maestros.

A continuación, la Tabla 3 mostrará el análisis de cada uno de los elementos de una intervención, El hecho de analizar estos apartados va en favor de PRISMA-V. Se analizaron los 18 artículos que cumplían todos los criterios.

Tabla 3.

Análisis de programas según PRISMA-V.

Autores	Programa	Finalidad /Objetivos	N y destina- tario	Agente	Dura- ción	Medidas o Instrumento	Efectividad	Componentes del programa
Nekit- sing et al. (2019)	PhunkyFood s program	Comparar: - Exposición a sabores (ES) - Educación en nutrición (EN) - ES + EN	219 niños. Niños/as de 2 a 5	Personal centro in- fantil entre- nado	10 sema- nas	Mooli intake assessments	Ambas ($p =$.03) EN ($p = .02$) ES ($p = .06$)	Historias, role-pay y juegos relacionados con alimentación
Tous- saint et al. (2019)	Preschool @Healthy- Weight Healthy- Start PLAY- grounds	Mejorar actitud y cono- cimiento maestros ha- cia: - Alimentación saludabl con niños/as - Práctica AF en recreo	115 maes- tros/as 249 niños/a y familias Niños/as de 3 a 4.5 años	Maestros	9 meses	IMC, compo- sición corpo- ral, ingesta ali- mentos y nive AF Conocimien- tos y actitudes padres	No reportado (es una pro- puesta previa al estudio)	Actividades alimenta- ción saludable Juegos AF en el re- creo
Sweitze r et al. (2016)	Sin nombre. Exposición a verduras.	Incluir en los almuerzc más frutas, verduras y cereales integrales	107 niños Niños/as de 3 a 5 años	Familia Maestros entrenados	5 sema- nas	IMC Cantidad de verdura, fruta y cereales in- tegrales en al- muerzos	$Sí (p = .001)$	Actividades motivar almuerzos saludables Actividades verdura, fruta y cereales inte- grales Actividades padres

Joseph et al. (2015)	Sin nombre. Bocadillos saludables.	Sustitución de los bocadillos con ingredientes insanos por bocadillos reales	49 niños Niños/as de 3 a 5 años	Maestros	2 semanas	IMC Cuestionarios de elección de alimentos pre y post	<i>Sí (p = .03)</i>	Lecciones interactivas
Bayles et al. (2019)	Sin nombre. Exposición a verduras	Examinar el efecto de las actividades de aprendizaje en la ingesta de vegetales	87 niños Niños/as de 3 a 5 años	Expertos del programa	No reportado	Niveles de carotenoides de la piel (RSL) IMC	Según la edad: 3 años (<i>p = .02</i>) 4 años (<i>p = .04</i>)	Actividades prácticas para exponerlos a 10 vegetales con alto contenido de betacaroteno
Cason (2001)	Sin nombre. Alimentos saludables	Conocimiento de los alimentos ricos en nutrientes y aumento de la consumición de estos	6102 niños Niños/as de 3 a 5 años 123 padres	Educadores	No se reporta	Test antes y después de la intervención	En la ingesta de alimentos (<i>p = ≤ .001</i>) En el conocimiento de los alimentos (<i>p = .001</i>)	12 lecciones a grupos de 40 minutos de duración, cada 2 semanas con 18 niños por grupo. Lectura de un libro y probar alimentos.
Wood (2011)	HOTM program.	Motivar a los estudiantes para aumentar la preferencia de consumir fruta y verdura variada	Niños/as de 0 a 3 años y 190 prof. en 2006, 283 en 2007 y 296 en 2008.	Maestros entrenados	9 meses	Cantidad fruta y verdura que incluyen en casa y en almuerzos	Frutas (<i>p = .001</i>) Verduras (<i>p = .003</i>) Snacks (<i>p = .001</i>) Mejora alimentaria (<i>p = .006</i>)	Prueba de diferentes sabores de frutas y verduras Actividades para reforzar el mensaje
Hu et al. (2011)	Sin nombre. Hábitos alimentación.	Evaluar el impacto de la educación nutricional y promover hábitos alimenticios saludables en los niños	2102 niños Niños/as de 4 a 6 años	Profesionales de la nutrición Maestros Familia	10 meses	IMC	<i>Sí (p = .05)</i>	AF Actividades culinarias Lectura de libro con ilustraciones relacionado

Young et al. (2004)	Sin nombre. Alimentos saludables	Aumentar motivación niños para probar nuevos alimentos	29 niños. Niños/as de 3 a 7 años. 27 maestros. 29 cuidadores.	Maestros Expertos del programa Familia	12 semanas	Cantidad de alimentos nuevos probados	No se reporta	Actividades de memoria con imágenes. Fiesta de probar sabores. Juegos lúdicos. Libros probar sabores
Natale et al. (2014)	Sin nombre. Menús escolares	Realizar cambios en el menú escolar y aumentar AF con la familia	307 niños Niños/as de 2 a 5 años	Familia	12 meses	IMC	Efectivo respecto grupo control. No reporta valor <i>p</i>	AF Actividades reeducar la alimentación
Knepple et al. (2012)	The food friends	Potenciar alimentos de la granja a casa. Involucrarlos preparación temprana y promover nutrición saludable	300 niños Niños/as de 3 a 5 años 44 maestros	Maestros y Expertos del programa	18 semanas	Escala puntos consumo alimentos granja y sanos	No se reporta	Clases 4 días semana (15-20 minutos). Actividades modificación conducta según intereses niños
Farfan-Ramírez et al. (2011)	Nutrition matters!	Aumentar la ingesta de frutas y verduras. y la actividad física en niños de 3 a 5 años	185 niños 12 maestros. Niños/as de 3 a 5 años	Maestros entrenados Familia Expertos del programa	3 meses	Test pre y pos intervención aumento ingesta de fruta, verdura y AF	<i>Sí (p < .05).</i>	AF Lecciones en módulos Libro ilustraciones Jardinería Probar frutas y verduras
Sharma et al. (2011)	Catch early childhood.	Prueba piloto de un programa de nutrición actividad física basado en preescolar	75 niños de 3 a 5 y sus padres 9 maestros	Maestros capacitados	6 semanas	Formulario evaluación de plan de lecciones recibidas.	No reporta, pero afirma aumento consumo frutas y verduras no significativa	Actividades de aula Hojas consejos padres AF

Hill y Dority (2016)	Seed to plate	Enseñar a los alumnos sobre nutrición, jardinería y salud	375 niños 264 estudiantes de nutrición. Niños/as de 3 a 6 años	Graduados en ciencias de la nutrición	4/5 semanas	Diarios de hábitos alimenticios	No se reporta	Actividades nutrición Materiales interactivos
Bellows, L. L et al. (2013)	Food friends	Prevenir la obesidad infantil en función de los condicionantes ambientales	5 colegios Niños/as de 3 a 6 años.	Familia	12 semanas de nutrición y 18 semanas de AF	IMC AF	Sí ($p < .001$)	AF
Garden-Robinson et al. (2013)	My plate	Aumentar el conocimiento de los niños sobre jardinería, conceptos de MyPlate y diferentes variedades de frijoles comestibles secos y los beneficios de estos para la salud	47 niños y sus familias	Familia Maestros	8 lecciones	Pase escala pre / post de actitud, conocimiento y conducta	Sí ($p < .05$).	Historias Plantar y cosechar frijoles Elaborar recetas Boletín semanal de nutrición a padres Una lata de frijoles para padres
Par-tington et al. (2013)	Choose to change	Desarrollar estrategias prevención obesidad Intervención comunitaria, escolar y en el hogar	151 familias con niños de esas escuelas. Niños en preescolar	Familia Maestros	No se reporta	AF. Escala de conducta de elección de alimentos pre y post	No se reporta Faltan los análisis post intervención	Evaluación multinivel predictores ambientales y comportamiento obesidad primera infancia

Van- derwall (2012)	PLATE	Aumentar conocimientos de padres para prevenir la obesidad de sus hijos	Niños/as de 6 colegios con características diferentes	Maestros entrenados	9 meses	Test pre y pos de preferencias y elecciones alimentarias y AF.	Cocina en familia ($p = .05$) Mejora de la salud ($p = .05$)	6 lecciones Actividades y manualidades Clases online culinarias AF
------------------------------------	-------	---	---	---------------------	---------	--	---	---

Nota: IMC = Índice de Masa Corporal; AF = Actividad Física; PLATE = Parents Learn about Thoughtful Eating; HOTM = Healthy California Harvest of the Month; RLS = espectroscopía de reflexión



Como se puede observar en la tabla 3, la mayoría de los casos eran puestos en marcha por maestros entrenados por los expertos. Se observa que en la mayor parte de los estudios que implicaban a familias, lo hacían a modo de dar “pautas” y los familiares debían de poner en práctica ciertas recomendaciones saludables en casa. Los padres son asesorados directamente por los maestros, ya sea a través de lecciones o a través de circulares informativas. El rol era bastante pasivo y eran receptores de instrucciones.

Con respecto a la duración del programa, se observaron programas de duraciones muy diversas desde dos semanas (Joseph et al., 2015) hasta 12 meses (Natale et al., 2014). Los que duran semanas son más frecuentes, 12 programas (66,7%) que los que duran meses 6 programas (33,3 %). Se observa que los programas más duraderos contaban con exposición a los alumnos a diferentes sabores y actividades lúdicas relacionadas con los alimentos. Los agentes que intervienen suelen ser maestros entrenados por los expertos del programa e incluyen en el programa que tanto maestros, familias y cuidadores participan activamente.

Destaca también que incluyen mediciones antes y después de la intervención para poder reportar si el programa ha sido efectivo o no. La media de tiempo en que se realiza la intervención es de once semanas, aunque hay intervenciones de distinta duración. En cuanto al tiempo de sesiones en casi ninguno de los programas se especifica cuantos días y de cuánto tiempo son las sesiones.

Por otro lado, se analizaron las medidas en las que se basaban para poder afirmar la eficacia o no eficacia del programa. Según se ha extraído de los artículos, han sido en su mayoría el IMC (33,3% de los estudios) tanto antes como después de la intervención. Otra de las medidas que más se tenían en cuenta eran encuestas o test a los padres y maestros antes y después de la intervención para medir los cambios la conducta de los alumnos hacia la aceptación de nuevos alimentos (22,2 % de los estudios). El resto de las intervenciones (44,5%) restante utilizan escalas Likert, recuento de alimentos nuevos probados y cantidad de fruta y verdura que se ha incorporado a la dieta.

Otro aspecto que nos interesaba evaluar fue el del análisis de la efectividad de los programas. Se tuvo en cuenta que el grado de efectividad de un 95% de intervalo de confianza, aceptando como efectivo valores de $p < .05$. En 11 programas (66,7%) se afirma su efectividad, en los demás (22,2%) no se indica la efectividad, y en (11 %) no se indica porque aún no se han recogido los resultados dado que sigue en marcha al tratarse de un proyecto



actual. Este caso fue debido a encontrarse en plena fase de experimentación a la cual se ha tenido acceso al proyecto empírico escrito que están siguiendo los autores (diseño experimental aleatorizado y controlado), por lo que se decidió añadirlo como aportación interesante.

Finalmente, en Toussaint et al. (2019) no se puede especificar porque es un estudio que aún no se ha puesto en marcha (se trata de un diseño experimental premiado con fondos de una beca cuya fase piloto va a ponerse en marcha en 2020). En Knepple et al. (2012) no se niega la efectividad, pero si se indica que necesita modificaciones. Este estudio parece ser el único llevado a cabo, medido y monitoreado sin efectos manifiestamente positivos.

Por último, también se analizó los componentes que se ponían en marcha en los programas. En su mayoría son actividades relacionadas con motivar e incitar a los alumnos a adquirir de forma motivadora hábitos alimenticios. A continuación, (16,7%) proponen prácticas para que los niños se expongan a nuevos sabores y acepten mejor determinados alimentos como son las verduras. Por otra parte (22,2%) proponen juegos culinarios en los que los niños participan. En cuanto a panfletos a padres (11,1%).

Los componentes más utilizados son las actividades lúdicas dirigidas a modificar la conducta (61,1%), la actividad física (44,2%) y los libros, cuentos o historias de educación nutricional (33,3 %),

Además, el programa *Food Friends*, fue propuesto en los centros Head Start en EE. UU., plantearon un método que se ha utilizado 2 veces (Sharma et al., 2011) (Young et al., 2004). En ellos solo se indica la eficacia positiva en uno de ellos, en el otro no se indica.

Tras analizar los programas podemos afirmar que el objetivo común de estos es intervenir en el ámbito escolar de la EI para educar a los escolares en los buenos hábitos alimenticios. A grandes rasgos podemos afirmar que hay de todo tipo, hay algunos que promueven la exposición a la verdura de forma constante para interiorizar el hábito, esta exposición repetida a las verduras en el entorno preescolar aumenta la ingesta de estas y disminuye la fobia que tienen los niños a la verdura (Nekitsing et al., 2019).

Otros pretenden promover la alimentación saludable y la actividad física en niños pequeños (Farfan-Ramírez et al., 2011) pero incluyendo y evaluando a maestros, niños y padres después de la intervención de nutrición conductual para comprobar que todas las



influencias y modelos que tiene el niño están preparados para inculcar una alimentación nutricional adecuada.

En común encontramos que los maestros son una pieza clave que deben proporcionar un entorno saludable y tener los conocimientos para ello, por ello en muchos programas además de proporcionar los conocimientos nutricionales a los escolares también informan a los maestros y a los padres.

En la mayoría de los programas se utiliza la estrategia de grupos de control-intervención de forma aleatoria en el 27,8 % de los estudios. Estos diseños son apropiados para evaluar la efectividad de los programas, ya que de ellos se puede inferir causalidad. Tras el análisis de los rasgos comunes, cabe destacar las siguientes intervenciones:

- Sweitzer et al. (2016). El objetivo de esta es que los padres incluyan en los almuerzos de sus hijos más verduras y granos completos, es decir, cereales integrales, que son alimentos ricos en nutrientes que favorecerán el desarrollo saludable de sus hijos se llevó a cabo durante 5 semanas. El motivo por el cual se pretende hacerlo en escolares es porque asegura una intervención temprana y una exposición frecuente a elecciones saludables. Pese a que tuvo un impacto medio por falta de indicaciones de seguimiento con refuerzos y estímulos agradables. A los padres se les proporcionaban folletos para darles la información nutricional e informarles de qué actividades mejorarían la interacción entre padres e hijos a la hora de preparar el almuerzo. Esta intervención fue usada tanto en EI como en EP en Estados Unidos (Texas).

- Farfan-Ramírez et al. (2011) con el programa *Nutrition Matters!* Los objetivos de programa eran aumentar la ingesta de frutas y verduras y la actividad física en niños de 3 a 5 años. Crearon una serie de actividades para que los niños aprendan a través de actividades prácticas. El contenido se dividía en módulos. Los módulos contenían: nutrición, del jardín al aula y actividad física. Estos incluían actividades con un objetivo específico para cada módulo. Por ejemplo, para el módulo del jardín al aula se explica la vinculación de la jardinería y la nutrición y ayudar a los niños a entender las conexiones que hay entre lo que ellos plantan y lo que comen, por ello era necesario que también se le proporcionara un jardín al aire libre.

Hu et al. (2008). De todos los programadas leídos este en el que la intervención se realiza con más alumnos, teniendo a 1.237 en intervención y a 831 en control. Se realizó



durante 10 meses. A los padres se les entregaba un plan de estudios flexible para la educación en el jardín de infantes de forma mensual por personal capacitado en nutrición y asistentes de investigación. Estos incluyen información nutricional básica, habilidades para organizar y cocinar alimentos, y los beneficios de las actividades físicas. Se tenía en cuenta el peso y la altura para calcular el IMC.

Se concluyó que una nutrición adecuada puede promover el desarrollo físico y las habilidades de aprendizaje de los niños y su planteamiento de educación nutricional mejoró los hábitos alimenticios de los niños y su comportamiento, particularmente reduciendo algunos insalubres comportamientos hacia los alimentos.

Wood (2011). Este programa implantado en Estados Unidos se basaba en que El Consorcio de Nutrición y Actividad Sierra Cascade (SCNAC) ofrecía a 12 distritos escolares de bajos ingresos en el norte de California cada mes durante 9 meses a los estudiantes en jardín de infantes hasta sexto grado probar diferentes fruta o verduras y a participar en actividades relacionadas. El programa está diseñado para motivar a los estudiantes a aumentar su preferencia y consumo de estos. A los maestros también se les iba dando indicaciones para llevar a cabo el programa de la forma más eficaz posible.

Una de las estrategias era que los estudiantes conocieran el proceso de la obtención de la fruta y verdura y conocer qué pensaban los estudiantes con los aspectos relacionados con la nutrición. Este programa se utilizó varios años y en generaciones diferentes y los maestros informaron que tras este programa sus alumnos eran más receptivos a comer frutas ($p = .001$) y verduras ($p < .003$) también cambios positivos hacia bocadillos más saludables en el aula ($p = .001$). Tras la intervención los estudiantes querían mejorar sus hábitos alimenticios y estaban dispuestos a incorporar más frutas y verduras y a disminuir los alimentos altos en azúcares y grasa.

5.2 Resultados relativos al objetivo 2: Analizar la realidad de un aula de infantil durante una semana y recoger los alimentos de la hora del almuerzo de cada niño y niña.

Para poder llevar a cabo este objetivo, se llevó a cabo un registro siguiendo los procedimientos de toma de datos expuestos en el método. Tras el registro semanal, se anotaron los hábitos de los almuerzos escolares en infantil en un aula de un centro de Educación



Infantil de un municipio alrededor de Valencia donde se realizaron las prácticas educativas de Magisterio. La Tabla 4 recoge los almuerzos observados durante una semana del 9 al 13 de diciembre.

Tabla 4.

Registro semanal de los almuerzos de los niños y niñas del grupo clase

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Alumno 1	Donut ¹	Queso ⁷ y galletitas ¹	Galletitas saladas ¹ , queso ⁷ y uvas ³	Plátano ³	Bollo de chocolate ¹
Alumno 2	Cereales azucarados ¹	Galletas caseras ²	Galletas príncipe ¹ y zumo ⁶	Rosquilletas ¹	Fuet ⁵
Alumno 3	Rosquilletas ¹	Sándwich sano ⁴	Queso ⁷ y uvas ³	Bocadillo sano ⁴	Uva ³ y queso ⁷
Alumno 4	Empanadillas ¹	Bocadillo de pavo y no lo quería ⁴	Galletas saladas ¹	Galletas ¹	Papas ¹
Alumno 5	Bocadillo sano ⁴	Rosquilletas ¹	Bocadillo sano ⁴	Rosquilletas ¹	Rosquilletas ¹ y zumo ⁶
Alumno 6	Nuggets ¹ y batido ⁶	Frankfurt ⁵	Petit suisse ⁶	Fuet ⁵	Oreo ¹ y petit suisse ⁶
Alumno 7	Bocadillo sano ⁴	Bocadillo sano ⁴	Bocadillo sano ⁴	Bocadillo sano ⁴	Bocadillo Sano ⁴
Alumno 8	Frambuesas ³ y sándwich de nocilla ¹	Oreos ¹	Sándwich de nocilla ¹	Zumo ⁶ y galletas ¹	Galletas ¹ y zumo industrial ⁶
Alumno 9	Manzana ³	Plátano ³	Horchata ⁶ y madalenas ¹	Frutos secos ⁷	Bocadillo sano ⁴
Alumno 10	Bizcochos de chocolate industrial ¹	Bizcochos de chocolate industrial ¹	Bizcochos de chocolate industrial ¹	Magdalenas ¹	Magdalenas ¹
Alumno 11	Cereales de chocolate ¹	Rosquilletas ¹ y zumo ⁶	Chucherías ¹	Chocolate azucarado ¹	Rosquilletas ¹
Alumno 12	Bocadillo sano ⁴	Rosquilletas ¹ y zumo ⁶	Rosquilletas ¹	Bocadillo sano ⁴	Rosquilletas ¹
Alumno 13	Sándwich de mermelada ⁴ y no quería. Batido de chocolate ⁶	Batido de chocolate ⁶ y sándwich de queso ⁴	Bocadillo sano ⁴	Donut ¹	Bocadillo sano ⁴



Alumno 14	Rosquilletas ¹	Cereales de chocolate ¹ y Yogur líquido ⁶	Galletas ¹ y petit suisse ⁶	Rosquilletas ¹	Cereales de chocolate ¹ y batido ⁶
Alumno 15	Rosquilletas ¹	Coca casera ²	Bocadillo sano ⁴	Queso ⁷ y fuet ⁵	Croissant de jamón ¹
Alumno 16	Bocadillo sano ⁴	Bocadillo sano ⁴	Bocadillo sano ⁴	Madalenas ¹	Bocadillo sano ⁴
Alumno 17	Batido de chocolate ⁶ y croissant ¹	Batido de chocolate ⁶ y Croissant de chocolate ¹	Fuet ⁵ y rosquilletas ¹	Rosquilletas ¹ y zumo ⁶	Coca casera ²
Alumno 18	Bocadillo sano ⁴	Manzana ³	Batido industrial ¹	Bocadillo sano ⁴	Galletas de chocolate ¹ y batido de chocolate ⁶
Alumno 19	Galletas azucaradas ¹	Galletas azucaradas ¹	Petit suisse ⁶	Rosquilletas ¹	Rosquilletas ¹
Alumno 20	Galletas azucaradas ¹	Rosquilletas ¹	Fuet ⁵ y galletas saladas ¹	Rosquilletas ¹	Coca casera ²
Alumno 21	Galletas saladas ¹	Rosquilletas ¹	Galletas saladas ¹	Rosquilletas ¹ y zumo ⁶	Rosquilletas ¹
Alumno 22	Cereales de chocolate ¹	Manzana ³	Plátano ³ y cereales azucarados ¹	Cereales de chocolate ¹	Galletas ¹
Alumno 23	Galletas ¹ y petit suisse ⁶	Galletas ¹ y petit suisse ⁶	Rosquilletas ¹	Rosquilletas ¹	Petit suisse ⁶

Nota: ¹ industrial; ² caseros; ³fruta, ⁴bocadillo sano; ⁵embutidos; ⁶bebibles azucarados; ⁷procesados saludables.

Como podemos observar excepto un par de alumnos, los demás basan sus almuerzos en alimentos ultraprocesados, altos en azúcares, aditivos, grasas saturadas y aceites perjudiciales como el aceite de palma. Esto se observa en alimentos como: galletas y cereales azucarados, rosquilletas, zumos de frutas industriales, embutidos, batidos de chocolate, lácteos azucarados...

La OMS (2020), afirma que hay una relación entre los ultraprocesados y el aceite de palma en cuanto a sus estrategias. Además, una táctica que utilizan es que como ya se conoce lo perjudicial que es utilizan otros nombres como “palmiste” para tratar de engañar a la población. La OMS también vincula el aceite de palma con la mortalidad por enfermedades cardíacas.



Como podemos observar en la tabla, lo que debería consumirse de forma ocasional se consume de forma diaria y creando un patrón de alimentación no saludable en niños que se encuentran en período de desarrollo.

Los porcentajes se calcularon mediante una regla de 3, en la que el 100% es 115 ya que se han recogido los datos de 5 días (lunes a viernes), por tanto, se ha multiplicado el número de alumnos (23 alumnos) por los 5 días de la semana y nos ha dado ese resultado. Estas 115 posibilidades de almuerzo diferentes se clasificaron en categorías. A continuación, en la tabla 4, se muestran los porcentajes según al bloque al que pertenecen dichos alimentos, estos datos han sido analizados con un programa estadístico (SPSS) a partir de la tabla 5:

Tabla 5.

Categorías de clasificación de almuerzos

	Frecuencia	%	% Acumulado
2 (1 saludable)	15	13	13
2 (2 saludables)	5	4,3	17,4
Batido industrial	7	6,1	23,5
Bocadillo	22	19,1	42,6
Bollería	15	13	55,7
Cereales azucarados	5	4,3	60
Fiambre	3	2,6	62,6
Fruta	5	4,3	67
Galletas	12	10,4	77,4
Inadecuados	4	3,5	80,9
Rosquilletas	22	19,1	100
Total	115	100	

Nota: 2 (1 saludable) significa que ha traído 2 alimentos y que 1 era no-saludable



Como podemos observar en los porcentajes, los alimentos más consumidos (según la frecuencia de consumo) son: las rosquilletas, los bocadillos, la bollería, las galletas, los batidos industriales, los cereales azucarados, la fruta, los fiambres y los alimentos inadecuados (nuggets, chucherías...). Los bocadillos saludables estaban presentes en un alto porcentaje, pero el problema es que estos solo formaban parte del almuerzo de un día y no de un hábito.

Como acompañamiento, observamos que 23,5 % de los alumnos ingerían bebidas azucaradas. Como observamos los alimentos menos consumidos son las frutas, los procesados saludables y los preparados caseros. Había un 8,7% de los niños no aceptaban la comida que sus padres trataban de incluir para mejorar sus hábitos alimenticios.

Si estableciéramos unos parámetros de alimentación saludable, un 4,34 % (solo 1 alumno) de los alumnos se alimentaba de forma completamente saludable durante la semana, un 21,7% (5 alumnos) se alimentaban de forma saludable la mayoría de los días y un 73,9% (17 alumnos) se alimentaba de forma no saludable la mayor parte de los días. Se realizó un acuerdo de inter-jueces, propuse la idea de categorizar los alimentos y tuve el 100% de acuerdo con un segundo observador (director del TFG).

6. Discusión

En este apartado, tras exponer los resultados encontrados en cada uno de los objetivos planteados, se compararán con los estudios de la literatura. Primeramente, se expondrán los objetivos relativos al objetivo general 1, posteriormente los del objetivo 2, y finalmente se expondrán las conclusiones, limitaciones y futuras líneas de acción práctica.

6.1 Discusión Objetivo 1: Revisión sistemática.

Tras la revisión sistemática con criterios de inclusión y exclusión, y con una selección rigurosa de los artículos, según unos indicadores de calidad y un acuerdo de interjueces con el director, se evidencia que las intervenciones actuales que existen para niños de 2 a 5 años no son todo lo rigurosas que deberían ser para promover los hábitos alimenticios saludables, a continuación, expondremos los motivos por los cuales hacemos esta afirmación.

Las intervenciones analizadas en este TFG tienen unos objetivos marcados adecuados, el problema está en el método en que deciden implementarlo. Este análisis muestra que uno de los problemas más críticos con los que nos encontramos al analizar estas es que en 10 intervenciones (55,5%), lo que representa más de la mitad de los artículos aceptados, no incluyen a los padres como uno de los agentes en estas intervenciones, algo que parece ilógico, ya que como dice la antropóloga Restrepo (2005) es necesario acercar a los padres a la alimentación saludable, para que estos participen en acercar a la cotidianidad estos aprendizajes para interiorizarlos y conseguir que se convierten en un hábito.

Un dato que me parece alarmante es que en 3 programas (16%), los agentes que llevan a cabo la intervención eran expertos en el programa o en nutrición y no de educación, por lo que la elaboración de sus programas conjuntamente con padres y maestros puede ser de gran interés de cara a plantearlo de forma más adecuada. Sin embargo, eran diseñados e implementados íntegramente por investigadores. En 6 de los programas (33,3%) eran los investigadores quienes entrenaban a maestros, pero no debemos olvidar el conocimiento del niño, de un padre, una madre o una maestra. La mejor opción para que sea efectivo es el trabajo en equipo y el abordaje multidimensional (Cordero, et al., 2016).



Por otra parte, la edad es un factor privilegiado que deberíamos aprovechar, ya que como afirma Kain, et al. (2009), la edad idónea es de los 2 a los 5 años, ya que: “está demostrado que es necesario comenzar a cambiar hábitos de vida saludable en forma temprana para lograr impacto que perdure en el tiempo” (p. 140). De las intervenciones analizadas cumplen solo 3 (16%) con ese criterio, la mayoría (55,5%) optan por empezar a partir de los 3 años, y algunos deciden alargarlo hasta los 6-7 años (22,2%).

Por otra parte, hay intervenciones que tienen una duración tan escasa que difícilmente puedan impulsar un cambio en los hábitos que llevan varios años presentes en el día a día. Como afirma Kain, et al. (2009), se necesitaría mínimo una duración de 2 años y componentes distintos para que perdure en el tiempo. Al comprobar esta afirmación de la literatura con las intervenciones revisadas, ninguno de los artículos seleccionados cumpliría con este criterio, el único que se acercaría, aunque con un año de diferencia sería el de Natale. et al. (2014).

Y es que, siendo reflexivos, parece poco probable que una intervención con una duración de 2 a 5 semanas pueda tener el suficiente impacto para que familias y niños entiendan que sus hábitos no estaban promoviendo su salud, sino más bien lo contrario. La salud es necesaria para todos los aspectos de la vida, así que si nos centramos en que nuestros alumnos salgan de EI con conocimientos que los preparen para la vida, seamos también rigurosos en empezar desde los 2 años a fomentar estos hábitos, para que cuando salgan de esta etapa estén preparados junto con sus padres, para llevar unos hábitos de vida saludables, ejerciendo de factor de protección de enfermedades relacionadas con una mala alimentación.

En cuanto a las variables dependientes (resultados medibles de los programas) los estudios revisados siguen la línea de lo que debería tenerse en cuenta para poder afirmar si una intervención ha sido eficaz o no. Es adecuado, por una parte, que las intervenciones que tienen el objetivo de reducir la obesidad tomen el IMC como medida, el 38,9% de los programas lo contemplaban (Bayles et al., 2019; Bellows, et al., 2013; Hu et al., 2011; Joseph et al., 2015; Natale et al., 2014; Sweitzer et al., 2016; Toussaint et al., 2019). Por otra parte, también me parece adecuado que aquellas que persiguen aumentar la ingesta de alimentos ricos en nutrientes opten por realizar unos test de antes y después para comprobar si se han convertido estos alimentos en un hábito en la vida de los preescolares.



Pese a lo que he afirmado anteriormente de la duración, las intervenciones que reportan su efectividad afirman que si ha sido efectivos (61,1%), no obstante, haría falta realizar un seguimiento para evaluar los efectos de mantenimiento a largo plazo, puesto que al inicio del programa puede mostrar mucha adhesión al programa, pero no mantenerse en el tiempo.

Estos estudios podrían proponer evaluaciones de seguimiento o considerar proponer programas más largos de cara a tener un mayor impacto en la creación de hábitos saludables, Kain, et al. (2009) afirma que la duración debe ser de 2 años. La intervención que ha durado tan solo 2 semanas difícilmente haya ahondado en los pensamientos para cambiar de forma radical un estilo de vida presente tanto en padres como en niños.

Por último, los componentes de los programas siguen la línea de lo que afirma la literatura, ya que se incluye la actividad física y actividades educativas y lúdicas, esenciales para captar la atención de los niños y motivarles a un cambio que su cuerpo agradecerá. El acceso a un cambio de hábitos real depende en último grado de la capacidad y la disposición del centro educativo, pues de él y con él se relacionan padres y alumnos, y como hemos dicho son interdependientes para conseguir este fin.

6.2 Discusión del Objetivo 2: Análisis de porcentajes de alimentos recogidos tras la observación en un aula de E.I

Tras analizar los datos extraídos de los almuerzos, resulta impactante como estos difieren de lo que los especialistas recomiendan que debe ser una alimentación adecuada para promover la salud, pero los datos alarman más sabiendo que se pone en juego el desarrollo de niños que están creciendo.

Quintana et al. (2010), destaca que, en las comidas intermedias, en este caso los almuerzos, deben primar las frutas, los cereales no azucarados, los lácteos, los bocadillos caseros u otros de calidad nutricional. Se deben evitar los productos sin calidad nutricional como dulces, bollería industrial, pastelería, refrescos, zumos industriales, y los “alimentos chatarra”, estos poseen cantidades excesivas de grasa total y saturada, azúcar, colesterol, energía, sal y con déficit de micronutrientes. Estos son promovidos en la publicidad y deben utilizarse de forma ocasional como mucho una vez por semana. Sabiendo esto, solo un alumno de los 23 de la clase cumpliría estos requerimientos evidenciados



por la ciencia (4,34 %), es alarmante como la realidad difiere de forma desproporcionada de los parámetros saludables.

Quintana et al. (2010), también afirma que es más importante atender a la calidad que a la cantidad, no porque le demos un batido industrial y unos cereales azucarados el niño va a estar más alimentado que con una fruta, más bien lo contrario, ya que los micronutrientes de la fruta son ventajosos y los de los otros alimentos son infructuosos.

En consecuencia, siendo realistas, esta aula, cumpliría los méritos suficientes para ser una buena candidata para recibir un programa de intervención dada la obviedad de necesidades y la falta de equilibrio en los almuerzos. En mi opinión, la intervención debería basarse en la que incluyo más adelante para futuras líneas de investigación, esto proporcionaría la multidimensionalidad necesaria para atajar el problema de raíz y emprender un nuevo camino hacia la calidad de vida.



7. Conclusiones

Como se ha observado, la primera infancia, es crítica para que el niño desarrolle y adquiera unos hábitos que incluyen: alimentación saludable, ejercicio físico y descanso. Todos ellos deben aprenderse desde la infancia y en el centro escolar, que es la institución donde se lleva a cabo su aprendizaje, esto favorecerá el desarrollo de sus capacidades y de sus posibilidades con mayor autonomía.

Por ello, los docentes, debemos esforzarnos, ya que somos un importante generador de hábitos y costumbres sanas que faciliten la adquisición de modos de vida saludables y de pautas de comportamiento que promuevan el bienestar y la salud.

En primer lugar, pese a que se es consciente de ello, como hemos podido comprobar en la discusión, la realidad difiere mucho de lo que dice la literatura, por ello, hacemos un reclamo para que con los conocimientos aportados por expertos formemos un programa efectivo que empiece a intervenir a los 2 años.

En segundo lugar, los agentes que participen sean todas las personas que tienen contacto directo con el niño: maestros, familias y si es el caso cuidadores, todos apoyados y entrenados por especialistas. Es necesario el incluir a los padres, porque por muy motivados que estén los niños si los padres no incluyen en la compra estos alimentos saludables y ricos en nutrientes los niños de preescolar tienen las manos atadas.

Resaltamos la importancia de concienciar a los padres y facilitarles la tarea mediante circulares informativas para que lo vean de forma más sencilla y no conciban el mundo de la comida saludable con algo caro o complicado, ya que lo mismo cuesta coger un paquete de galletas que coger un plátano y la diferencia entre los aportes de cada uno es inmensa.

En tercer lugar, también reclamamos la necesidad de que los programas tengan una duración de dos años, para que el niño y los familiares interioricen el hábito de forma eficaz.

En cuarto lugar, las variables analizadas por los estudios han sido las adecuadas, ya que en su mayoría se basaban en IMC, medidas o test antes y después de las interven-



ciones relacionados con sus objetivos para argumentar su eficacia, añadiría que estas tuvieran un apartado destinado a observaciones para que así se pudiera conocer de forma más detalladas las modificaciones pertinentes.

En quinto lugar, los componentes del programa son concernientes para la intervención e incluyen la actividad física, actividades lúdicas y ejercicios de exposición y cocinado de los alimentos. Todos ellos fundamentales para la motivación y la consiguiente incorporación de ellos a la vida de los alumnos.

Por último, se debería tomar como ejemplo las medidas que se han tomado y los componentes de los programas porque ambos eran exhaustivos y convenientes, pero deberían modificar en base a los modelos citados para hacer una reformulación de los agentes y la duración.

7.1 Limitaciones

Algunas de las limitaciones metodológicas que se han encontrado en esta revisión sistemática, hacen referencia a la falta de acceso de todos los artículos seleccionados en la RS desde la base de datos EBSCOhost de la Universidad Católica de Valencia (UCV) para poder acceder al texto completo de algunos programas como el de Joseph et al. (2015). A algunos se ha podido acceder gracias a la colaboración del director del TFG como por ejemplo en Sharma et al. (2011). Además, no se han podido visualizar publicaciones científicas que no están incluidas en EBSCOhost con acceso a través de la INTRANET UCV, no han sido identificados.

7.2 Futuras líneas de investigación y aplicación práctica

Para futuras investigaciones se podría tener en cuenta los resultados de este estudio para proponer programas adecuados que incluyan todos los agentes de intervención (maestros, familia, alumno y los expertos del programa) para conseguir una intervención multidimensional. Esta intervención se basaría en una selección de lo mejor de cada uno de los programas revisados en la tabla 4 para ponerlo en práctica en nuestro país. A grandes rasgos, mi futura intervención se basaría en lo que para mí son los mejores aspectos de los diferentes programas seleccionados y estos serían:



Nekisting et al. (2019), es un programa del cual me fijaría en sus objetivos y la forma en la que los ha llevado a cabo, estos son: exponer a los niños a sabores para que no desarrollen desde niños fobia por la verdura y fruta y educarlos en una nutrición saludable. También presenta juegos relacionados con la alimentación, esto es positivo porque no puede faltar el componente lúdico en la enseñanza saludable de los preescolares.

Touissant et al. (2019), es relevante, ya que tiene el componente multidimensional de querer mejorar también la actitud de los padres. Otro aspecto que destacar es que se basa en el IMC, composición corporal, ingesta de alimentos saludables y actividad física para comprobar su efectividad, esto me parece muy importante porque además de fijarse si han bajado de peso también estudian si ha mejorado su composición corporal (aumento de músculo y disminución de grasa) a través de la ingesta saludable y la AF, que además de extraescolar también se potencia en el recreo.

Switzer et al. (2016), lo que me gusta de este programa es que empieza con el cambio de hábitos en los almuerzos, con pequeños pasos sencillos como son incluir fruta y verdura y cereales integrales en el almuerzo. Este hecho nos permitirá comprobar de primera mano si se está cumpliendo o no la propuesta. También me gusta porque los maestros son entrenados por expertos para facilitar y servir de consejero a los padres en todo momento.

Cason (2011), es interesante porque pretende que se conozcan los alimentos ricos en nutrientes y aumentar el consumo principalmente de estos, puede ser positivo porque va más directo. Destacaría que además de familia y maestros, incluye a cuidadores, es positivo ya que en situaciones de padres que trabajan muchas horas los cuidadores son los que pasan más horas con los niños.

Wood (2011), este programa tiene un componente emocional que para mí es muy importante, ya que pretende implementar los cambios de hábitos saludables desde la motivación y para ello emplea la prueba de alimentos y lecciones por grupos más reducidos.

Hu et al. (2011), de este lo que más me ha gustado es que utiliza actividades culinarias como método, me parece muy interesante porque a los niños les encanta cocinar y probar lo que han cocinado, así pues, si cocinan cosas sanas, aumentara el consumo de estas.

Farfan Ramírez et al. (2011), este programa es uno de los que más me ha gustado además de por incluir a todos los agentes en la intervención, porque pretende plantar en



un jardín escolar frutas y verduras y repartirlas una vez crezcan a los alumnos para motivarles a probar su propia cosecha y priorizar el aumento de alimentos que van de la granja a casa. También cabe destacar que hacen lecciones en 3 módulos: nutrición, del jardín al aula y actividad física. Estos incluían actividades con un objetivo específico para cada uno.



8. Referencias bibliográficas

- Basulto, J., Manera, M., & Baladía, E. (2008). Postura del GREP-AEDN: la obesidad como enfermedad. Recuperado de: http://fedn.es/docs/grep/docs/obesidadenfermedad_ActDiet_2008.pdf
- Bayles, J., Burkholder, S., Pitts, S. J., Hedge, A., & Stage, V. (2019). P112 Can Food-Based Learning Activities Improve Head Start Preschool Children's Vegetable Intake?. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 51(7), S82-S83. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1499404619307195>
- Bellows, L. L., Johnson, S. L., Davies, P. L., Anderson, J., Gavin, W. J., & Boles, R. E. (2013). The Colorado LEAP study: rationale and design of a study to assess the short term longitudinal effectiveness of a preschool nutrition and physical activity program. *BMC Public Health*, 13(1), 1146. Recuperado de: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-13-1146>
- Brown, JE, Isaacs, JS, Krinke, UB y Murtaugh, MA (2010). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. MCGRAW-HILL.
- Carlos Rios. (2019). *Come comida real*. Paidós ibérica.
- Casas-Esteve, R., Felipe, S., & Salvatierra-Ferrón, Y. (2013). Talleres Thao-Pequeña Infancia: una intervención pionera de prevención de la obesidad infantil desde edades tempranas. *ISEP Science*, 4, 4-14.
- Cason, K. L. (2001). Evaluation of a preschool nutrition education program based on the theory of multiple intelligences. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 33(3), 161-164. Recuperado de: [https://www.jneb.org/article/S1499-4046\(06\)60186-3/abstract](https://www.jneb.org/article/S1499-4046(06)60186-3/abstract)
- Cordero, S., Mengascini, A. S., Menegaz, A., Zucchi, M., & Dumrauf, A. G. (2016). La alimentación desde una perspectiva multidimensional en la formación de docentes en ejercicio. Recuperado de: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/48009>
- Cook, B., Buysse, V., Klingner, J., Landrum, T., McWilliam, R., Tankersley, M. y Test, D. (2014). Consejo para Niños Excepcionales: Estándares para prácticas basadas en evidencia en educación especial. *Enseñanza de niños excepcionales*, 46 (6), 206.



Recuperado de: <https://search.proquest.com/open-view/250442af3fa81073cfae9fe5f223e33d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=7737>

DECRETO 37/2008, de 28 de marzo, del Consell, por el que se establecen los contenidos educativos del primer ciclo de la Educación Infantil en la Comunitat Valenciana.

Recuperado de: http://www.dogv.gva.es/datos/2008/04/03/pdf/2008_3829.pdf

DECRETO 38/2008, de 28 de marzo, del Consell, por el que se establece el currículo del segundo ciclo de la Educación Infantil en la Comunitat Valenciana. [2008/3838]

Recuperado de: https://www.dogv.gva.es/datos/2008/04/03/pdf/2008_3838.pdf

Farfan-Ramirez, L., Diemoz, L., Gong, E. J., & Lagura, M. A. (2011). Curriculum intervention in preschool children: Nutrition Matters!. *Journal of nutrition education and behavior*, 43(4), Recuperado de: [https://www.jneb.org/article/S1499-4046\(11\)00101-1/abstract](https://www.jneb.org/article/S1499-4046(11)00101-1/abstract)

Garden-Robinson, J., Whigham, L., & Wang, S. (2013). Spilling the Beans: A Preschool Gardening and Nutrition Education Curriculum to Increase the Use of Dry Edible Beans. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 45(4), S14. Recuperado de: [https://www.jneb.org/article/S1499-4046\(13\)00217-0/abstract](https://www.jneb.org/article/S1499-4046(13)00217-0/abstract)

Guevara Camarena, L. E., & Llacza Roque, M. D. (2019). Efecto de una intervención educativa sobre el consumo de alimentos ultraprocesados en alumnos con sobrepeso y obesidad de nivel secundaria, Colegio Fe y Alegría 32, San Juan de Lurigancho, Lima-2019. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/40499>

GVA. (2018). Guía para los menús de los comedores escolares. Recuperado de: <http://www.san.gva.es/documents/151311/7497836/Guia+Menu+Comedores+Escolares+GVA+2018.pdf>

Hernán Díez. (2012). Confederación Española de Asociaciones de Padres y Madres de Alumnos. Recuperado de: http://www.amece.es/images/habitos_saludables.pdf

Hill, G., & Dority, R. (2016). Development of an Undergraduate Interprofessional Program in the Community to Teach Preschool Children about Nutrition, Gardening and Health. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 116(9), A37. Recuperado de: [https://jandonline.org/article/S2212-2672\(16\)30535-4/abstract](https://jandonline.org/article/S2212-2672(16)30535-4/abstract)

Hu, C., Ye, D., Li, Y., Huang, Y., Li, L., Gao, Y., & Wang, S. (2010). Evaluation of a kindergarten-based nutrition education intervention for pre-school children in



China. *Public health nutrition*, 13(2), 253-260. Recuperado de: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/evaluation-of-a-kindergarten-based-nutrition-education-intervention-for-preschool-children-in-china/2522566D6CE424913003088D67230241>

Joseph, L. S., Gorin, A. A., Mobley, S. L., & Mobley, A. R. (2015). Impact of a short-term nutrition education child care pilot intervention on preschool children's intention to choose healthy snacks and actual snack choices. *Childhood Obesity*, 11(5), 513-520. Recuperado de: <https://www.liebertpub.com/doi/abs/10.1089/chi.2015.0028>

Junta de Extremadura (s.f.). *Prevención de la Obesidad y de la Diabetes Mellitus tipo 2. Documento de apoyo a las actividades de Educación para la Salud*. Recuperado de: https://saludextremadura.ses.es/filescms/web/uploaded_files/CustomContentResources/Preveni%C3%83%C2%B3n%20de%20la%20Obesidad%20y%20la%20DMT2.pdf

Kain, J., Concha, F., Salazar, G., Leyton, B., del Pilar Rodríguez, M., Ceballos, X., & Vio, F. (2009). Prevención de obesidad en preescolares y escolares de escuelas Municipales de una Comuna de Santiago de Chile: proyecto piloto 2006. *Archivos latinoamericanos de nutrición*, 59(2), 139.

Kaufer-Horwitz, M., & Toussaint, G. (2008). Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 65(6), 502-518. Recuperado de:

Katzmarzyk, P. T., Tremblay, A., Pérusse, L., Després, J. P., & Bouchard, C. (2003). The utility of the international child and adolescent overweight guidelines for predicting coronary heart disease risk factors. *Journal of clinical epidemiology*, 56(5), 456-462. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0895435602005954>

Knepple, S., Tidwell, D., Briley, C., Hunt, B., Lee, M., & Ragsdale, K. (2012). The snack pack project: A preschool food and nutrition education program. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 44(4), S73-S74. Recuperado de: [https://www.jneb.org/article/S1499-4046\(12\)00265-5/abstract](https://www.jneb.org/article/S1499-4046(12)00265-5/abstract)

Mato, D. M., & de Mesa, C. G. G. (2019). Relaciones entre la práctica de actividad física y deportiva, el autoconcepto, la imagen corporal y los hábitos alimentarios en estu-



- diantes de primaria [Relationships between the practice of Physical and Sports Activity, Self-concept, Body Image and Food Habits in Primary students]. E-Balónmano. com: Revista de Ciencias del Deporte, 15(1), 61-78. Recuperado de: <https://e-balonmano.com/ojs/index.php/revista/article/view/454>
- Ministerio de Educación y Ciencia. (2007). Alimentación saludable. Guía para las familias. Recuperado de: https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/prePromocion/promocion/saludJovenes/docs/alimentSaludGuiaFamilias_2007.pdf
- Moreno, G. M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. Revista Médica Clínica Las Condes, 23(2), 124-128. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864012702882>
- Natale, R. A., Lopez-Mitnik, G., Uhlhorn, S. B., Asfour, L., & Messiah, S. E. (2014). Effect of a child care center-based obesity prevention program on body mass index and nutrition practices among preschool-aged children. *Health promotion practice, 15*(5), 695-705. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1524839914523429>
- Nekitsing, C., Blundell-Birtill, P., Cockroft, J. E., & Hetherington, M. M. (2019). Taste exposure increases intake and nutrition education increases willingness to try an unfamiliar vegetable in preschool children: a cluster randomized trial. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics, 119*(12), 2004-2013. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212267219304137>
- North American Association for the Study of Obesity, National Heart, Lung, Blood Institute, & NHLBI Obesity Education Initiative. (2000). The practical guide: identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute, NHLBI Obesity Education Initiative, North American Association for the Study of Obesity.. Recuperado de: https://www.nhlbi.nih.gov/files/docs/guidelines/ob_gdlns.pdf
- Nutrición Comunitaria, S. E. (2017). *Nutrición comunitaria: Pirámide Alimentación Saludable SENC-Edad escolar*. Recuperado de: file:///C:/Users/user/Downloads/PIRAMIDE%20SENC-2015_Def_etiquetas%20base.pdf
- Oliver, D. (2018). Los niños no son un cubo de basura, hay que darles cosas más saludables. El país. Recuperado de: https://elpais.com/elpais/2018/07/06/mamas_papas/1530873873_989610.html



- Organización Mundial de la salud. (OMS). (2006). Normas de crecimiento infantil de la OMS: métodos y desarrollo:. Recuperado de: https://www.who.int/child-growth/standards/technical_report/en/
- Organización Mundial de la Salud (2017). *10 datos sobre la obesidad*. Recuperado de: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (Agosto 2017). *10 datos sobre la nutrición*. Recuperado de: <https://www.who.int/features/factfiles/nutrition/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). *Obesidad y sobrepeso*. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Partington, S., Murphy, E., Bowen, E., Lacombe, D., Piras, G., Carson, L., Cottrell, L., & Menzies, T. (2013). Choose to Change: The West Virginia Early Childhood Obesity Prevention Project...Society for Nutrition Education and Behavior, 46th Annual Conference, Portland, OR, August 9-12, 2013. *Journal of Nutrition Education & Behavior*, 45(4),92 Recuperado de: <https://reeris.usda.gov/web/crisprojectpages/0224270-west-virginia-early-childhood-obesity-prevention-project.html>
- Pascual, V. C., Sánchez, A. M., Toledano, F. L., del Moral, A. M., de Victoria Muñoz, E. M., Martínez, G. P., ... & Cañavate, J. L. R. (2014). Informe del Comité Científico de la Agencia Española de Consumo, Seguridad Alimentaria y Nutrición (AECOSAN) sobre objetivos y recomendaciones nutricionales y de actividad física frente a la obesidad en el marco de la Estrategia NAOS. *Revista del Comité Científico de la AESAN*, 19, 95-209. Recuperado de: https://www.aecosan.msssi.gob.es/AECOSAN/docs/documentos/seguridad_alimentaria/evaluacion_riesgos/informes_comite/OBJETIVOS_NAOS.pdf
- Quintana, L. P., Mar, L. R., Santana, D. G., & González, R. R. (2010). Alimentación del preescolar y escolar. Protocolos Diagnóstico-terapéuticos de Gastroenterología. *Hepatología y Nutrición Pediátrica SEGHNPAEP*, 297-305. Recuperado de: <https://pdfs.semanticscholar.org/126f/520fe4b22c82ab940112ab683c999060f944.pdf>
- Rivera, N. H. C., & Lagunes, I. R. (2014). Preferencias alimentarias y su asociación con alimentos saludables y no saludables en niños preescolares. *Acta de Investigación psicológica*, 4(1), 1385-1397. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007471914703825>



- Restrepo, S. L., & Gallego, M. M. (2005). La familia y su papel en la formación de los hábitos alimentarios en el escolar. Un acercamiento a la cotidianidad. *Boletín de antropología*, 19(36), 127-148. Recuperado de: <https://www.re-dalyc.org/pdf/557/55703606.pdf>
- Sala, X. F. (2014). Comprender la obesidad: causas y complicaciones. AMAT.
- Sánchez, J. M., Martínez, M., Quintero, M. L., & Padilla, S. (2012). Determinación de obesidad a personal de salud de primer nivel de la Jurisdicción de Nezahualcóyotl (México) por medio del índice de masa corporal. *Medwave*, 12(07). Recuperado de: <https://www.medwave.cl/link.cgi/Medwave/Estudios/Investigacion/5464>
- Sharma, S., Chuang, R. J., & Hedberg, A. M. (2011). Pilot-testing CATCH early childhood: a preschool-based healthy nutrition and physical activity program. *American Journal of Health Education*, 42(1), 12-23. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/19325037.2011.10599169>
- Sweitzer, S. J., Ranjit, N., Calloway, E. E., Hoelscher, D. M., Almanson, F., Briley, M. E., & Roberts-Gray, C. R. (2016). Examining how adding a booster to a behavioral nutrition intervention prompts parents to pack more vegetables and whole gains in their preschool children's sack lunches. *Behavioral Medicine*, 42(1), 9-17. Recuperado de: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08964289.2014.935283>
- Toussaint, N., Streppel, M. T., Mul, S., Schreurs, A., Balledux, M., van Drongelen, K., ... & Weijs, P. J. (2019). A preschool-based intervention for Early Childhood Education and Care (ECEC) teachers in promoting healthy eating and physical activity in toddlers: study protocol of the cluster randomized controlled trial PreSchool@HealthyWeight. *BMC public health*, 19(1), 278. Recuperado de: https://pure.hva.nl/ws/files/6249720/ISBNPA_2019_Abstract_Book_May31..pdf
- Valeria Lozano. (2018). *Hábitos para niños*. Grijalbo.
- Vanderwall, C., Mullen, M., Keim, K., & Sowa, D. (2012). Parents Learn about Thoughtful Eating (PLATE) Program: School-based Intervention to Prevent Obesity in Pre-school-aged Children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 44(4), S49. Recuperado de: [https://www.jneb.org/article/S1499-4046\(12\)00201-1/abstract](https://www.jneb.org/article/S1499-4046(12)00201-1/abstract)
- Villagrán Pérez, S., Rodríguez-Martín, A., Novalbos Ruiz, J. P., Martínez Nieto, J. M., & Lechuga Campoy, J. L. (2010). Hábitos y estilos de vida modificables en niños con



sobrepeso y obesidad. *Nutrición Hospitalaria*, 25(5), 823-831. Recuperado de:
[http://scielo.iciii.es/scielo.php?pid=S021216112010000500022&script=sci_arttext
&tlng=en](http://scielo.iciii.es/scielo.php?pid=S021216112010000500022&script=sci_arttext&tlng=en)

What Works Clearinghouse TM (2019). *Procedures and standards handbook version 3.0*. Washington, DC: Institute of Education Sciences (IES). Recuperado de:
[https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/referenceresources/wwc_proce-
dures_v3_0_draft_standards_handbook.pdf](https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/referenceresources/wwc_procedures_v3_0_draft_standards_handbook.pdf)

Wood, L., Wolff, C., Bianco-Simeral, S., & Goto, K. (2011). Impact of a kindergarten through eighth-grade nutrition education program on student, teacher, and school-wide practices. *Journal of nutrition education and behavior*, 43(4), S145-S147. Recuperado de: [https://www.jneb.org/article/S1499-4046\(11\)00005-4/abstract](https://www.jneb.org/article/S1499-4046(11)00005-4/abstract)

World Health Organization. The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response. Copenhagen, Denmark: 2007. Recuperado de:
<https://www.who.int/topics/obesity/es/>

Young, L., Anderson, J., Beckstrom, L., Bellows, L., & Johnson, S. L. (2004). Using social marketing principles to guide the development of a nutrition education initiative for preschool-aged children. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 36(5), 250-257. Recuperado de: [https://www.sciencedirect.com/science/arti-
cle/abs/pii/S1499404606603886](https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1499404606603886)