



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo
UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

**EFFECTOS DEL CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA
PROCESADOS EN ESCOLARES. REVISIÓN SISTEMÁTICA**
**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTOR: JEIMY LILIBETH GUAPIZACA BERMEO,

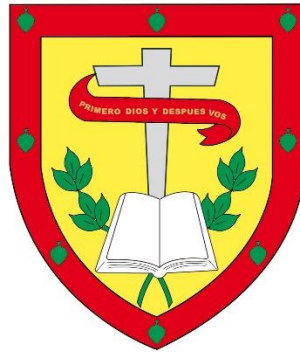
PATRICIA NATALIA VELECELA FAJARDO

**DIRECTOR: ING. MARÍA ALEJANDRA AGUIRRE QUEZADA,
MGS.**

AZOGUES - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ENFERMERÍA

**EFFECTOS DEL CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRA PROCESADOS
EN ESCOLARES. REVISIÓN SISTEMÁTICA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

AUTOR: JEIMY LILIBETH GUAPIZACA BERMEO,

PATRICIA NATALIA VELECELA FAJARDO

DIRECTORA: ING. MARÍA ALEJANDRA AGUIRRE QUEZADA, MGS.

AZOGUES - ECUADOR

2022

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Jeimy Lilibeth Guapizaca Bermeo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1400976708**. Declaro ser el autor de la obra: “**Efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares. Revisión Sistemática**”, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **11 de octubre de 2022**

F: 

Jeimy Lilibeth Guapizaca Bermeo

C.I. 1400976708

Declaratoria de Autoría y Responsabilidad

Patricia Natalia Velecela Fajardo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302706270**. Declaro ser el autor de la obra: **“Efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares. Revisión Sistemática”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Azogues, **11 de octubre de 2022**

F: 

Patricia Natalia Velecela Fajardo

C.I. 0302706270

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR


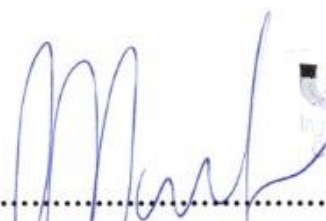
ING. MARÍA ALEJANDRA AGUIRRE QUEZADA. MGS

DOCENTE DE LA CARRERA DE ENFERMERIA AZOGUES

De mi consideración:

El presente trabajo de titulación denominado “ **Efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares. Revisión Sistemática**” realizado por **Patricia Natalia Velecela Fajardo y Jeimy Lilibeth Guapizaca Bermeo**, ha sido revisado y orientado durante su ejecución, por lo que certifico que el presente documento, fue desarrollado siguiendo los parámetros del método científico, se ejecuta a las normas éticas de investigación, por lo que esta expedito para su sustentación.

Azogues, 11 de octubre del 2022



.....

Ing. María Alejandra Aguirre Quezada. Mgs
Tutor

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo se lo dedico primeramente a Dios por brindarme salud, vida y poder realizar uno de mis propósitos que es ser Licenciada en Enfermería. A mi querido hijo, Thiago Nicolás ya que él ha sido mi fuerza y motor para seguir adelante. A mi padre Guillermo, a mi madre Hermelinda, por brindarme su amor, apoyo y comprensión durante mi carrera pues sin ella no lo habría logrado. A mis hermanos Erika, Lenin y a mi sobrina Fernanda por sus palabras y su compañía. Y todas aquellas personas que estuvieron conmigo a lo largo de mi carrera.

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo se lo dedico a Dios por brindarme la sabiduría necesaria para concluir mi carrera profesional. A mis padres Román y Orfa porque ellos siempre estuvieron a mi lado brindándome apoyo incondicional. A mis hermanos por sus consejos y compañía, mi sobrino Rafael, amigos, compañeros, y todas aquellas personas que de una u otra manera han contribuido para el logro de mis objetivos y han buscado lo mejor para mí.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradecemos a Dios por habernos guiado por el camino correcto permitiéndonos tener una buena experiencia dentro de la Universidad. A nuestros padres por darnos su apoyo incondicional. A la Universidad Católica de Cuenca Campus Azogues por permitirnos llegar a ser profesionales. A cada Docente que hizo parte de este proceso integral de formación.

Agradecemos también a la Ingeniera María Alejandra Aguirre asesora de tesis por habernos brindado la oportunidad de recurrir a su capacidad y conocimiento científico, así como también habernos tenido toda la paciencia del mundo para guiarnos durante todo el desarrollo de nuestro proyecto investigativo.

Efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares. Revisión

Sistemática

Resumen

Introducción: El consumo de alimentos ultra procesados genera preocupación en el mundo por su alta demanda en la comunidad infantil, ya que estos alimentos han ganado mayor presencia en la dieta diaria de los niños. **Objetivo:** Analizar en la literatura científica los efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares. **Metodología:** Se realizó una investigación cualitativa, descriptiva y documental. Basado en la declaración PRISMA, se utilizó estrategias de búsqueda en las plataformas científicas SCOPUS, PubMed, SciELO y LILACS. **Resultados:** De los 57676 artículos revisados, 17 cumplieron con los criterios de inclusión para la discusión tanto en español e inglés que respondieron a los objetivos específicos planteados. **Conclusiones:** Se concluye que los alimentos ultra procesados tienen efectos negativos para la salud de los escolares, predisponiendo al desarrollo de sobrepeso u obesidad, desencadenando un factor de riesgo para desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles como la diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardio vasculares durante la adultez.

Palabras clave: Alimentos ultra procesados, consumo, efectos, escolares

Effects of ultra-processed food consumption in schoolchildren.

Systematic review

Abstract

Introduction: The consumption of ultra-processed foods generates concern worldwide due to their high demand in the children's community. These foods have gained a more significant presence in children's daily diet. **Objective:** To analyze the impact of the consumption of ultra-processed foods on schoolchildren using scientific literature. **Methodology:** Qualitative, descriptive, and documentary research was conducted. Based on the PRISMA statement, search strategies were used in the scientific platforms SCOPUS, PubMed, SciElo, and LILACS. **Findings:** 57,676 articles were reviewed, and 17 met the inclusion criteria for discussion in Spanish and English, which helped to reach the specific objectives. **Conclusions:** It is concluded that ultra-processed foods adversely affect schoolchildren's health. So they can be prone to the development of overweight or obesity, increasing the risk factor for developing chronic non-communicable diseases such as type 2 diabetes mellitus and cardiovascular disorders during adulthood.

Keywords: Ultra-processed food, consumption, effects, schoolchildren

ÍNDICE

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD	II
DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD	III
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	IV
DEDICATORIA	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
Resumen.....	VIII
<i>Abstract</i>	IX
Índice	X
Introducción	1
Metodología	3
Resultados	7
Discusión.....	13
Conclusión	18
Referencias.....	19
Anexos	25
ANEXO 1: PROTOCOLO	25
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL .	36
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL .	37

Introducción

Durante los últimos 25 años, ha aumentado la demanda y la disponibilidad de los alimentos ultra procesados en los países de medios y bajos ingresos a nivel mundial, se ha establecido que existe un vínculo estrecho entre los cambios en la dieta de alimentos reales o mínimamente procesados a alimentos ultra procesados (1).

La tendencia impulsada por el marketing y la publicidad irrestricta de estos productos en un mercado que está prácticamente desregulado en el mundo, su venta crece desproporcionadamente en comparación con la de otros alimentos, invadiendo los platos con productos que no contribuyen a la buena salud (2).

Estos productos corresponden a formulaciones modificadas por procedimientos industriales, de partes extraídas de alimentos enteros (2); mezclados con aditivos que a su vez, son sustancias que, independientemente de su valor nutricional, se añaden intencionadamente a los alimentos procesados en cantidades controladas, los más utilizados son los colorantes, conservantes, edulcorantes, los agentes texturizantes y los potenciadores del sabor, que buscan añadir mayor atractivo al producto (3), la mayoría son altos en calorías, poseen bajo contenido de fibra y micronutrientes, siendo apetecibles y convenientes (4,5).

Los niños escolarizados adquieren comportamientos, desde los primeros años de vida, asociados a las prácticas alimentarias de los padres, como un modelo a seguir tanto en la "restricción", la "presión para comer", y la "comida como recompensa". La limitada aplicación de prácticas saludables como el consumo de frutas, verduras y actividad física, están relacionados con un mayor aumento de peso en el ciclo de vida (5).

La niñez es un ciclo nutricionalmente crítico, especialmente cuando el estilo de vida y los hábitos dietéticos están cambiando (6), mostrando así preferencias por el consumo de

alimentos ricos en energía y pobres en nutrientes (4). El informe publicado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) sobre los alimentos y bebidas procesados en América Latina demuestra que las ventas de estos productos ascendieron en 8,3% del 2009 al 2014, y se estimó que para el año 2019 se incrementó un 9,2% (2).

A nivel mundial, según los datos presentados en 2021 por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 2020, 150 millones de niños de 5 a 19 años tenían sobrepeso u obesidad, y se estima que para el año 2030 esta cifra ascenderá a 254 millones (7). Koncke (8) realizó en Uruguay, una investigación en el año 2018, y demostró que el 54% de los escolares consume calorías en forma excesiva, el 28% de estas calorías proceden de los alimentos ultra procesados y el 18,9% de azúcares libres, relacionándose con un perfil alimentario desfavorable. Además un estudio realizado en Perú por Lozano en el 2017, demostró que en los estudiantes de primaria, el peso se relaciona con el consumo de alimentos ultra procesados ($p= 0,009$), es decir a mayor consumo de alimentos ultra procesados se incrementó el peso de los escolares (9).

Mais et al. (10), establecieron que el aumento de peso en los escolares y adolescentes ha aumentado drásticamente en los países desarrollados, mientras los de bajos recursos, tienen una prevalencia de sobrepeso de 22,1% en niños y el 24,3 % en niñas, siendo un factor de riesgo para el desarrollo de enfermedades como la diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, cáncer durante la adultez.

Teixeira (11) en un estudio publicado en 2020, trabajó con escolares de edades comprendidas entre los 8 y 12 años, observó que el consumo medio de energía fue de 1.992 kcal/día, de las cuales el 25,2% procedía de alimentos ultra procesados, la edad media fue de $9,8\pm 0,5$ años, el 53,4% de participantes fueron mujeres y el 32,6% registraron sobrepeso, los nutrimentos más consumidos fueron las pastas industrializadas,

las galletas dulces, los embutidos, el chocolate en polvo y los refrescos. Los estudiantes que tienen el hábito de ver la televisión durante las comidas y los que tienen obesidad presentaron 1,87 (IC 95%: 1,03-3,39) y 2,05 (IC 95%: 1,01-4,20) más posibilidades de tener un mayor consumo de comida respectivamente.

En Ecuador, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) en el 2018 describe el gran desafío que implica la doble carga de la malnutrición, como consecuencia de la desnutrición crónica en menores de 5 años en un porcentaje alrededor de 23% que sigue siendo uno de los principales problemas de salud pública; y, el sobrepeso y obesidad que alcanzaron en conjunto un 35,4% en los escolares de 5 a 11 años (12).

Por lo antes expuesto, es necesario profundizar el estudio a través de una revisión sistemática, con el objetivo de analizar en la literatura científica los efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares.

Metodología

Se realizó un estudio cualitativo, descriptivo, de revisión bibliográfica basada en la búsqueda de la literatura científica, utilizando la declaración PRISMA (12). Las unidades de análisis fueron los documentos publicados en 4 plataformas científicas: SCOPUS, PubMed, SciELO y LILACS, en el periodo comprendido entre los años 2012 y 2022.

Para el inicio de la investigación se elaboró el protocolo, planteando la pregunta de investigación: ¿Existen efectos en la salud por el consumo de alimentos ultra procesados en escolares?

Estrategias de búsqueda

La búsqueda y selección de fuentes documentales se desarrolló en tres fases, con base en la aplicación de criterios de seguimiento. Entre estos se incluyeron los siguientes términos: Consumo alimentario, alimentos ultra procesados, niños, escolares.

Fase 1: Utilización de operadores booleanos.

Para el monitoreo de información en bases de datos, se utilizaron dos operadores lógicos (booleanos): “AND” para incluir dos o más términos en una misma búsqueda y “OR” con la finalidad de obtener información que incluyan al menos uno de los términos requeridos.

En la tabla 1 constan las principales ecuaciones de rastreo mediante las que se combinaron criterios y operadores.

Tabla 1. Estrategia de búsqueda documental

Base de datos	Ecuación de Búsqueda	Total
SCOPUS	Food Consumption AND Ultra-processed Foods AND Child AND Health effects	166
	Food Consumption OR Ultra-processed Foods OR Health effects	40679
PubMed	Food Consumption AND Ultra-processed Foods AND Child AND Health effects	552
	Food Consumption OR Ultra-processed Foods OR Health effects	15494
SciELO	Consumo alimentario AND alimentos ultra procesados AND efectos en la salud	11
	Consumo alimentario OR alimentos ultra procesados	195
	Alimentos ultra procesados AND escolares AND efectos en la salud	34
LILACS	Consumo alimentario AND alimentos ultra procesados AND efectos en la salud	95
	Consumo alimentario OR alimentos ultra procesados	342
	Alimentos ultra procesados AND escolares AND efectos en la salud	108
Total		57676

Fase 2: Criterios de inclusión y exclusión

Tras el rastreo de información inicial con las ecuaciones enunciadas, se aplicaron filtros a los resultados obtenidos; este procedimiento dio paso a la especificidad de las publicaciones de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión:

- Fuente: Artículos originales, artículos de revisión sistemática.
- Fecha de publicación: Publicaciones de los últimos diez años.
- Idiomas de publicación: Español e inglés.
- Líneas de investigación: Nutrición infantil

Se excluyeron trabajos de investigación tipo tesis, artículos duplicados, ensayos, monografías, cartas al editor y trabajos que no tengan la característica de acceso abierto.

A través de la aplicación de los criterios de exclusión en las bases de datos elegidas, se delimitó la búsqueda a un número de 17 fuentes bibliográficas aproximadamente. Si bien este número es importante de mencionar, debe destacarse que, en coherencia con el enfoque cualitativo e interpretativo, la indagación no se tomó por criterios de muestreo estadístico en cuanto al número de publicaciones requeridas para el análisis. En su lugar, el procedimiento tuvo como base la observación de aspectos como la relevancia y la especificidad de los estudios considerados en relación con las variables.

Fase 3: Técnicas de exploración.

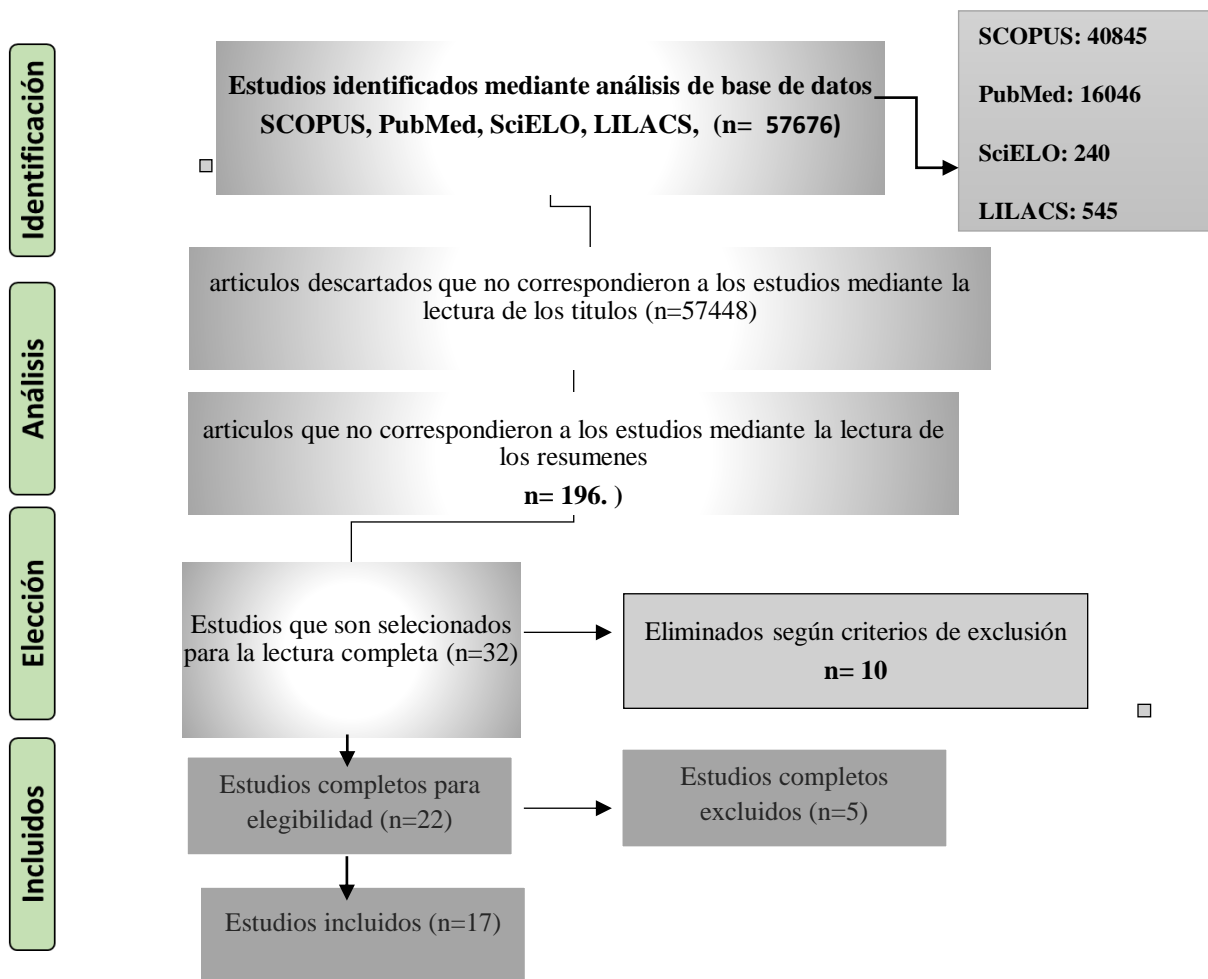
- i. **Definición de variables:** Se determinó las variables que conforman el objeto de estudio para aplicarlas como términos de rastreo bibliográfico. Consumo alimentario, ultra procesados, escolares, efectos.

- ii. Selección de bases de datos:** Se indagó sobre las bases de datos que recopilan publicaciones relacionadas con la investigación en el área de Salud. Así, se identificó que las bases en las cuales se recoge información significativa sobre el objeto de estudio incluían:
- *Latin American and Caribbean Health Sciences Literature (LILACS).*
 - *Scopus*
 - *PubMed*
 - *Scielo*
- iii. Rastreo inicial:** Se llevó a cabo un primer rastreo de información sobre las variables identificadas, de tal manera que se pudo definir luego los criterios de exclusión que dieron lugar a una búsqueda más específica de información.
- iv. Delimitación de criterios de exclusión:** Se excluyeron estudios duplicados, de repositorios, de difícil traducción e interpretación, que no presentan el resumen o el texto o fueron de suscripción pagada.
- v. Construcción de una matriz de metadatos:** Se elaboró una matriz de clasificación de los documentos seleccionados en la que constaron categorías descriptivas de la información analizada: ecuación de búsqueda; fecha de publicación; autores; título de la publicación; resumen o abstract; base de datos en la que se aloja la publicación.

Resultados

Los resultados obtenidos permitieron visualizar un total de 57.676 documentos, de los cuales fueron eliminados 57.448 por estar duplicados o no tener relación con los objetivos planteados, quedando un total de 228 artículos identificados. Después de revisar títulos y resúmenes se eliminaron 196 registros pasando a la fase de análisis 32 artículos. Luego, se eliminaron 15 artículos por no cumplir los criterios de inclusión, para finalmente ser incluidos 17 estudios, como se muestra en la figura 1.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA



Se observó que el 52.94% (n=9) de los artículos incluidos pertenecen a la base de datos SCIELO, el 23.52% (n=4) a la plataforma PubMed, 17,64% (n=3) a LILACS y el 5,88%

(n=1) a SCOPUS. En las tablas 2, 3, y 4 se muestra las características de los artículos clasificados de acuerdo a los objetivos específicos planteados.

Tabla 2. Caracterización de la evidencia científica según objetivo 1: “Identificar las conductas alimentarias en escolares”.

#	Base de Datos	Autor (es)	Año	Título	Resumen
1	PubMed	Beron C, et al. (13)	2018	“Processed and ultra-processed products and their relationship to quality of diet in children”	“En un estudio de 401 participantes de la Encuesta de Nutrición, Desarrollo Infantil y Salud del año 2018. el 50 % de los niños consumieron tres o más productos con exceso en azúcares libres, sodio, grasas totales y saturadas, siendo los nutrientes vinculados con las Enfermedades Crónicas no transmisibles. Aproximadamente 9 de cada 10 niños consumen productos con exceso de al menos uno de los nutrientes críticos estudiados”.
2	Scielo	Ávila H, et al (14)	2018	Conducta y hábitos alimentarios en estudiantes escolares	“En una muestra de 243 participantes de 1° a 6° grado, el 52.7% fueron de sexo masculino, 48.6% presentaron conducta y hábitos alimentarios suficientes. El sexo masculino presentó una relación con la conducta y los hábitos alimentarios ($X^2=11.11$, $p=.004$), así como efecto predictivo ($\beta= .307$, $F [1-241]= 11.516$, $p< .01$). Los participantes masculinos demostraron tener las conductas menos saludables y esto indica que son ellos los que representan mayor riesgo en el futuro”.
3	Scielo	Terry B, et al (15)	2021	Sobrepeso, obesidad y conductas alimentarias en escolares de primaria, municipio Cruces, Cienfuegos	“Estudio con un universo de 1263 escolares de 6 a 12 años de edad. Resultados: Prevalencia de sobrepeso global del 37,3 %, mayor afectación zona urbana (37,9 %) vs. zona rural (33,7 %), con incremento con la edad, predominio ligero en niñas. El 38,8 % de los varones presentó valores no deseables de circunferencia de la cintura vs. 24 % en niñas. Se encontraron preferencias por alimentos fritos, elevada adición de azúcar, incumplimiento de eventos de comida como el desayuno, bajo consumo de vegetales y alto consumo de refrescos instantáneos y gaseados.”
4	Scielo	Sanchez M, et al (16)	2022	Relación entre alimentos y bebidas ultra procesados y el sobrepeso en escolares de 8 a 11 años de escuelas urbanas y rurales públicas de Milagro, Ecuador	“En una muestra de 504 escolares de 8 a 11 años de escuelas públicas del área urbana y rural, se utilizó el cuestionario sobre consumo, hábitos y prácticas de alimentarias. Los resultados demostraron que el sobrepeso alcanza el 50% de la población estudiantil tanto en lo rural como en lo urbano y que el hombre tiende a tener mayor cantidad de sobrepeso, pero se presenta más esta diferencia en el área rural. En cuanto a la relación con alimentos y bebidas, se encontró que la mitad de los niños y niñas que tenían pesos y tallas normales, consumían casi que las mismas cantidades de productos ultra procesados que aquellos con sobre peso y obesidad”.
5	Scielo	Dos Santos M, et al (17)	2015	Efectividad de una intervención educativa sobre el consumo de alimentos altos en calorías por niños de escuelas	“Una muestra constituida por 126 niños se observó una reducción significativa en el consumo de refrescos y jugos procesados posterior a la intervención educativa ($p = 0,007$). Muestra una mayor reducción en el consumo semanal de alimentos embutidos ($p = 0,072$). El consumo semanal de los escolares de alimentos fritos y

				públicas de teresina, piauí (Brasil)	patatas fritas también se redujo significativamente después de la intervención educativa ($p < 0,001$) ”
6	Scielo	Köncke F; et al (8)	2021	“El consumo de productos ultra procesados y su impacto en el perfil alimentario de los escolares uruguayos”.	“En promedio la adecuación calórica alcanzó el 113% del requerimiento para el grupo y el 54% de los escolares consumía en forma excesiva. El 28% de las calorías provienen de productos ultra procesados (PUP) y el 18,9% proviene de azúcares libres, equivalente prácticamente a 100 gramos de consumo diario. El consumo de PUP se constató en prácticamente todos los escolares estudiados y se asoció a un perfil alimentario más desfavorable, lo que se incrementa a medida que aumenta su ingesta”.

Tabla 3. Caracterización de la evidencia científica según objetivo 2: “Establecer los factores asociados a las conductas alimentarias inadecuadas en escolares”.

#	Base de Datos	Autor (es)	Año	Título	Resumen
7	Scopus	Sánchez A, Izquierdo T (18)	2021	“Factores socioeconómicos que influyen en la salud nutricional y actividad física de escolares”.	“En 154 alumnos de centros escolares de la Región de Murcia. El sobrepeso y la obesidad parecen estar asociados por el nivel socioeconómico y cultural, lo que evidencia la asociación entre la economía familiar y la salud nutricional de sus hijos” y con más variables como la actividad física y la nutrición
8	Lilacs	Nazar G, et al. (19)	2020	“Actitudes y prácticas parentales de alimentación infantil”	“Se identificó tendencia en los padres a subestimar el peso corporal en niños con sobrepeso, y asociación entre preocupación por el peso, presión para comer y estado nutricional del niño”.
9	Scielo	Anaya Suguey, et al (20)	2018	“Factores asociados a las preferencias alimentarias de los niños”.	“La familia y la escuela son determinantes en la consolidación de hábitos alimentarios durante la niñez, existiendo además otros factores como la inapetencia, la neofobia alimenticia y la construcción de la personalidad”
10	Scielo	Leite M, et al (23)	2022	Disponibilidad y consumo de alimentos ultra procesados en escuelas de	“Una muestra constituida por 2.680 estudiantes, la presencia de comedores se asoció a una mayor frecuencia de consumo de embutidos (0,46; IC95%: 0,24; 0,68), snacks envasados (0,50; IC95%: 0,19; 0,80), dulces (0,82; IC95%: 0,55; 1,09) y bebidas azucaradas (0,34; IC 95%: 0,06; 0,62), así como una puntuación

				la ciudad de São Paulo, Brasil	para la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados (2, 37; IC 95%: 1,25; 3,48). ”
11	Scielo	Santos K, et al (21)	2020	Comportamento dos pais e comportamento alimentar da criança: Revisão Sistemática / Influência familiar en la conducta alimentaria en niños: Revisión Sistemática / Family influence on children's eating behavior: A Systematic Review	“En el 83 % de los estudios permitió observar directamente las prácticas de los padres durante las comidas y se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el uso de la presión para dar de comer por parte de los padres y la alimentación selectiva en los niños. Entre los estudios, el 17 % demostró que el comportamiento alimenticio de los padres interfiere con la conducta alimentaria de los niños, lo que los vuelve muy similares. La mayoría de los artículos se han publicado internacionalmente y solo uno ha sido realizado en Brasil.”

Tabla 4. Caracterización de la evidencia científica según objetivo 3: “Determinar las consecuencias del consumo de alimentos ultra procesados en la salud de los escolares”

#	Base de Datos	Autor (es)	Año	Título	Resumen
12	Scielo	Marti A, et al (22)	2021	“Consumo de alimentos ultra procesados y obesidad: una revisión sistemática”.	“Se realizó una revisión sistemática en la base de datos PubMed, de manera que se incluyeron un total de 12 artículos: 7 estudios transversales, 3 estudios prospectivos de cohortes y 2 estudios ecológicos. Se encontró una asociación positiva entre el consumo de alimentos ultra procesados y la obesidad en 9 de los 12 artículos incluidos en la revisión”.
13	PubMed	Milmaniene M (23)	2018	“Obesity: from calories to ultra-processed foods”.	“Los alimentos ultra procesados son los principales vectores de la obesidad, ya que suelen poner en marcha un conjunto de cambios metabólicos que incluyen la elevación de la insulina, la resistencia a la leptina y la desregulación del sistema de recompensa, entre otros mecanismos que conducen al aumento de la masa grasa. El único tratamiento eficaz capaz de prevenir y tratar la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas consiste en la adopción de un sistema alimentario basado principalmente en alimentos naturales mínimamente procesados”

14	PubMed	Moreno L, et al (24)	2020	“Consumo de productos ultra procesados y sibilancias respiratorias en niños”	“En los 513 niños estudiados (51,8% varones, edad media 5,2 años), el consumo medio de alimentos Ultra Procesados fue de 446,76 g/día, lo que representa el 39,9% del total de calorías ingeridas. Un alto consumo se asoció con un aumento del 87% en la prevalencia de enfermedades respiratorias sibilantes (OR: 1,87, IC 95%: 1,01-3,45).
15	PubMed	Caradee y Wright, et al (25)	2018	“Síntomas de Salud Respiratoria en Escolares en Relación con Posibles Factores de Riesgo y Protección Relacionados con los Alimentos”	“El consumo regular de alimentos procesados se asoció de forma estadísticamente significativa con sibilancias (OR) = 2,65; IC del 95 %: 1,38-5,08), fiebre del heno (OR = 1,62; IC del 95 %: 1,09-2,64) y bronquitis (OR = 1,27).; IC 95%: 1,06-2,56). El estudio encontró una asociación entre el consumo regular de alimentos procesados y sibilancias, fiebre del heno y bronquitis entre niños de 10 años”
16	LILACS	Schimidel L, et al (26)	2019	“Relación sodio/potasio urinario y consumo de condimentos industrializados y alimentos ultra procesados”	“El mayor consumo de alimentos ultra procesados aumenta la relación Na/K. se observó un mayor consumo de sal en los hombres, además, en cuanto al consumo de alimentos ultra procesados, las mujeres presentaron mayor promedio de sal estimada y menor promedio de potasio”
17	LILACS	Babio N, et al (27)	2020	“Alimentos ultra procesados Revisión crítica, limitaciones del concepto y uso en salud pública”	“Un estudio con 307 escolares de las edades de 4 a 8 años el consumo de alimentos ultra procesados fue un predictor del aumento de la circunferencia de la cintura. Coeficiente de regresión lineal (IC 95%): 0.07 (0.01 a 0.14)”

Discusión

Identificar las conductas alimentarias en escolares.

Las primeras posturas de los estudios revisados, en cuanto a las conductas alimentarias en escolares, como el de Beron C, et al. (13), realizado en el 2018 en Uruguay, con una muestra de 401 participantes, demostró que “el 50 % de los niños consumieron tres o más productos con exceso en azúcares libres, sodio, grasas totales y saturadas, siendo los nutrientes vinculados con las enfermedades crónicas no transmisibles. Aproximadamente 9 de cada 10 niños consumen productos con exceso de al menos uno de los nutrientes críticos estudiados” (sodio, azúcares, grasas totales, grasas saturadas, grasa trans). En el mismo contexto, Terry B, et al (15) en su estudio realizado en el 2021 en Cuba, con una población de 1263 escolares de 6 a 12 años, los resultados obtenidos, se encontraron “preferencias por alimentos fritos, elevada adición de azúcar, incumplimiento de eventos de comida como el desayuno, bajo consumo de vegetales y alto consumo de refrescos instantáneos y gaseados, con una prevalencia de sobrepeso global del 37,3 %, predominando ligeramente en niñas, el 38,8 % de los niños presentó valores no deseables de circunferencia de la cintura”.

En este contexto la familia juega un rol indispensable para evitar el consumo de alimentos ultra procesados.

Köncke F; et al (8) en su investigación realizada en el 2021, en escolares de 4 a 12 años, en la ciudad de Montevideo, describe que “En promedio la adecuación calórica alcanzó el 113% del requerimiento para el grupo y el 54% de los escolares consumía en forma excesiva. El 28% de las calorías provienen de productos ultra procesados (PUP) y el 18,9% proviene de azúcares libres. El consumo de PUP estuvo presente en prácticamente todos los escolares estudiados y se asoció a un perfil alimentario más desfavorable, lo que se incrementa a medida que aumenta su ingesta”. A diferencia, de un estudio con

resultados similares se tiene el estudio de Ávila H, et al (14), en el 2018 en Mexico, en una muestra de 243 niños de primero a sexto grado, se evidenció que “ El 52.7% de los participantes fueron hombres, 48.6% presentaron conducta y hábitos alimentarios suficientes. Los varones presentaron una relación con la conducta y los hábitos alimentarios ($X^2=11.11$, $p=.004$), así como efecto predictivo ($\beta= .307$, $F [1-241]= 11.516$, $p< .01$). Los participantes masculinos demostraron tener las conductas menos saludables y esto indica que son ellos los que tendrán mayor riesgo en el futuro”. Además, los investigadores, , Sánchez M, et al(16) en el 2022 “En una muestra de 504 escolares de 8 a 11, indicaron que el sobrepeso alcanza el 50% de la población estudiantil tanto en lo rural como en lo urbano y que el hombre tiende a tener mayor cantidad de sobrepeso. En cuanto a la relación con alimentos y bebidas, se encontró que la mitad de los niños y niñas que tenían pesos y tallas normales, consumían las mismas cantidades de productos ultra procesados que aquellos con sobre peso y obesidad”.

De Santos M, et al (17), en el 2015 en Brasil, en su estudio realizado con una muestra de 126 escolares, observó “una reducción significativa en el consumo de refrescos y jugos procesados posterior a la intervención educativa ($p = 0,007$), con una mayor reducción en el consumo semanal de alimentos embutidos ($p = 0,072$). El consumo semanal de los escolares de alimentos fritos y patatas fritas también se redujo significativamente después de la intervención educativa ($p < 0,001$)”, esto es importante debido a las altas cifras de consumo de alimentos ultra procesados que presentan los escolares en varios estudios, incluido el de Leite M, et al (23) en una escuela donde la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados fue dos veces mayor en relación a otro tipo de alimentos.

Con estos antecedentes se concluye que los escolares tienen alta preferencia por los alimentos ultra procesados, presentando mayor riesgo para desarrollar sobrepeso y

obesidad. Sin embargo, la intervención educativa ha demostrado reducir significativamente el hábito de consumo de estos productos.

Establecer los factores asociados a las conductas alimentarias inadecuadas en escolares.

Al respecto de los factores asociados a las conductas alimentarias inadecuadas en escolares, Sánchez A, et al (18) en el 2021 en España, señalan que la economía familiar está relacionada directamente con la nutrición, y la salud nutricional de sus hijos. Nazar G, et al. (19) en el 2020 en Chile, “identificó una tendencia en los padres a subestimar el peso corporal en niños con sobrepeso, existiendo relación entre la preocupación por el peso, presión para comer y estado nutricional del niño”. De la misma manera, Anaya Sugey, et al (20), en el 2018 en Colombia, puntualiza que “ La familia y la escuela son determinantes en la consolidación de hábitos alimentarios durante la niñez, existiendo además otros factores como la inapetencia, la neofobia alimenticia y la construcción de la personalidad”. En ese mismo contexto, Santos K, et al (21) en el 2020 en Brasil, en el estudio realizado encontró una asociación estadísticamente significativa, entre el uso de la presión para comer por parte de los padres y la alimentación selectiva en los niños.

Leite M, et al (24) 2022 en Brasil, presentaron los resultados de su trabajo investigativo, realizado en una muestra de 2.680 estudiantes y determinó que: “la presencia de comedores en las escuelas se asoció a una mayor frecuencia de consumo de embutidos (0,46; IC95%: 0,24; 0,68), snacks envasados (0,50; IC95%: 0,19; 0,80), dulces (0,82; IC95%: 0,55; 1,09) y bebidas azucaradas (0,34; IC 95%: 0,06; 0,62), así como una puntuación para la frecuencia de consumo de alimentos ultra procesados (2,37; IC 95%: 1,25; 3,48).”

Los estudios anteriores, muestran que la economía familiar, la preocupación de los padres por la alimentación y el peso de los niños, y la presencia de comedores escolares que

expenden productos ultra procesados están relacionadas directamente con las conductas alimentarias inadecuadas de los niños, siendo importante proyectar intervenciones dirigidas a los escolares, familias y profesores en hábitos alimentarios saludables, lo que ayudaría a prevenir el sobrepeso y obesidad en la población.

En el caso de Ecuador, el Ministerio de Salud Pública a través de la Agencia de Regulación y Control Sanitario ARCSA, realiza un seguimiento al expendio de los alimentos para escolares y adolescentes en las unidades educativas del país.

Determinar las consecuencias del consumo de alimentos ultra procesados en la salud de los escolares.

Es necesario comprender la complejidad de las consecuencias que rodean la alimentación y cómo esta influye en la salud de los escolares. De todo esto se desprende que: Martí A, et al (22) 2021 en España, “encontró una asociación significativa entre el consumo de alimentos ultra procesados y la obesidad en 9 de los 12 artículos incluidos en la revisión”. Resultados similares se presentaron en la publicación de Babio N, et al (28), en el 2020 en su estudio con 307 escolares de las edades de 4 a 8 años observó que “el consumo de alimentos ultra procesados fue un predictor del aumento de la circunferencia de la cintura (0.07 [IC 95%: 0.01 a 0.14])”.

Milmaniene M (24) en el 2018, determinó que “Los alimentos ultra procesados son los principales impulsores de la obesidad, ya que suelen poner en marcha un conjunto de cambios metabólicos que incluyen la elevación de la insulina, la resistencia a la leptina y la desregulación del sistema de recompensa, entre otros mecanismos que conducen al aumento de la masa grasa. El único tratamiento eficaz capaz de prevenir y tratar la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles asociadas consiste en la adopción de un sistema alimentario basado principalmente en alimentos naturales mínimamente procesados”. A diferencia de Moreno L, et al (25) que en el 2020 en España, realizó un

estudio con una muestra de 513 niños, el “51,8% fueron varones, edad media 5,2 años, el consumo medio de alimentos ultra procesados fue de 446,76 g/día, lo que representa el 39,9% del total de calorías ingeridas. Un alto consumo se asoció con un aumento del 87% en la prevalencia de enfermedades respiratorias sibilantes (OR: 1,87, IC 95%: 1,01-3,45)”, lo cual significa que el riesgo de padecer enfermedades respiratorias es 1,87 veces más en escolares que consumen alimentos ultra procesados. De forma similar, Caradee y Wright, et al (26) en el 2018, señalaron que: “El consumo regular de alimentos procesados se asoció de forma estadísticamente significativa con sibilancias (OR = 2,65; IC del 95 %: 1,38-5,08), es decir el riesgo de tener sibilancias es 2,65 veces mayor con el consumo de este tipo de alimentos; fiebre del heno (OR = 1,62; IC del 95 %: 1,09-2,64) y bronquitis (OR = 1,27; IC 95%: 1,06-2,56), siendo en ambas patologías mayor el riesgo cuando se consume alimentos ultra procesados

Resulta indispensable que se puedan visibilizar todos los efectos detrás de la ingesta desmedida de alimentos ultra procesados, así Schimidel L, et al (27), en el 2019 estableció que “el mayor consumo de estos alimentos aumenta la relación Na/K, conllevando a la deshidratación celular y otras complicaciones derivadas. De igual manera, se observó un mayor consumo de sal en los hombres que en las mujeres, aunque las mujeres presentaron mayor promedio de consumo de sal y menor promedio de potasio”. En el Ecuador estableció la semaforización de los productos con la finalidad de alertar sobre el contenido de sodio.

La revisión documental identificó que existen consecuencias del consumo de alimentos ultra procesados en la salud de los escolares, observándose el sobrepeso y la obesidad, las enfermedades respiratorias.

Conclusión

Luego del análisis sistemático de la literatura científica se concluye que los escolares prefieren consumir productos de alto contenido calórico en comparación con alimentos de tipo orgánico que son más saludables.

El consumo de alimentos ultra procesados es común en la población infantil, especialmente en los escolares, que moldean sus hábitos y/o conductas alimentarias en función de varios factores entre los que destacan: nivel socioeconómico, costumbres familiares de alimentación y expendio masivo de estos productos en bares o comedores escolares.

La evidencia demostró alteraciones nutricionales como el sobrepeso y la obesidad a consecuencia del consumo de alimentos ultra procesados. Varios reportes sugieren también la asociación con enfermedades respiratorias y enfermedades metabólicas a mediano y largo plazo.

Finalmente, se debería ejecutar procesos de investigación cuantitativa en la localidad y describir la realidad del cantón o la provincia, que permita la ejecución focalizada de estrategias educativas para la población.

Referencias

1. FAO. El impacto de los alimentos ultraprocesados en la salud El impacto de los alimentos ultraprocesados en la salud. Programa Mund Investig en Aliment. 2020;34:29.
2. OPS/OMS. Alimentos ultraprocesados ganan más espacio en la mesa de las familias latinoamericanas [Internet]. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2020 [cited 2022 Jun 14]. Available from: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15530:ultra-processed-foods-gain-ground-among-latin-american-and-caribbean-families&Itemid=1926&lang=es
3. Martínez M, Lopez M, Perez F. Qualitative Consumption of Processed Foods with Allura Red Additive in Mexican Primary School Children. Curr Res Nutr Food Sci. 2022 Apr 1;10(1):384–92.
4. UNICEF. Niños, alimentos y nutrición. 2019. 1–258 p.
5. Warkentin S, Mais LA, Latorre MDRDDO, Carnell S, Taddei JADAC. Validation of the comprehensive feeding practices questionnaire in parents of preschool children in Brazil. BMC Public Health. 2016 Jul 19;16(1):603.
6. UNICEF. Estado mundial de la infancia 2019. Niños, alimentos y nutrición. [Internet]. Niños, alimentos y nutrición Crecer bien en un mundo en transformación. 2019. 255 p. Available from: <file:///C:/Users/ASUS/Documents/SKRIPSI YAN GEK/UNICEFF TERBARU.pdf>
7. Sanchez A. Proyecto de educación para la salud: Enseñanza a padres de niños en

- edad escolar para el consumo responsable de alimentos ultraprocesados [Internet]. UAM. Departamento de Enfermería. 2020 [cited 2022 Jun 14]. p. 1–56. Available from: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/691507>
8. Köncke F, Toledo C, Berón C, Carriquiry A. El consumo de productos ultraprocesados y su impacto en el perfil alimentario de los escolares uruguayos. *Arch Pediatr Urug* [Internet]. 2021 [cited 2022 Jul 11];92(2). Available from: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492021000301213&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 9. Lozano V, Hermoza R. Relación entre ingesta de alimentos ultra procesados y los parámetros antropométricos en escolares. *Rev Medica Hered.* 2019 Jul 15;30(2):68–75.
 10. Mais LA, Warkentin S, Vega JB, De Oliveira Latorre MDRD, Carnell S, De Aguiar Carrazedo Taddei JA. Sociodemographic, anthropometric and behavioural risk factors for ultra-processed food consumption in a sample of 2–9-year-olds in Brazil. *Public Health Nutr* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2022 Jun 14];21(1):77–86. Available from: <https://www.cambridge.org/core/journals/public-health-nutrition/article/sociodemographic-anthropometric-and-behavioural-risk-factors-for-ultraprocessed-food-consumption-in-a-sample-of-29-year-olds-in-brazil/90B99E3EDF141A12D2B6B175031BD8CE>
 11. Teixeira A, Silva A, Taciana M, dos Santos L. PARTICIPATION OF ULTRA-PROCESSED FOODS IN BRAZILIAN SCHOOL CHILDREN’S DIET AND ASSOCIATED FACTORS. *Rev Paul Pediatr* [Internet]. 2020 May 22 [cited 2022 Sep 5];38. Available from: <http://www.scielo.br/j/rpp/a/htgFdQQZ39zRM5Gy8WbZbdFz/abstract/?lang=en>

12. ENSANUT. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. 2018;722.
13. Berón C, Toledo C, Köncke F, Klaczko I, Carriquiry A, Cediel G, et al. [Processed and ultra-processed products and their relationship to quality of diet in childrenProdutos processados e ultraprocesados e sua relação com a qualidade da dieta em crianças]. Rev Panam Salud Publica [Internet]. 2022 Jul 16 [cited 2022 Sep 27];46:1. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35855442/>
14. Ávila H, Gutiérrez G, Martínez M, Ruíz J, Guerra J. Behavior and eating habits in school students. Horiz Sanit [Internet]. 2018;17(3):217–25. Available from: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S2007-74592018000300217&script=sci_arttext
15. Terry B, Rodríguez L, Silvera D, Rodríguez V, Chávez H, Rodríguez A. Sobrepeso, obesidad y conductas alimentarias en escolares de primaria,. Rev Cuba Salud Pública. 2021;47(1):1–21.
16. Sanchez M, Ripalda V, Bastidas C. Relación entre alimentos y bebidas ultra procesados y el sobrepeso en escolares de 8 a 11 años de escuelas urbanas y rurales públicas de Milagro, Ecuador. Rev Univ y Soc [Internet]. 2022 [cited 2022 Sep 30];14(2):416–25. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2218-36202022000100416
17. Dos Santos M, Oliveira V, Teixeira S, et al. Efectividad de una intervención educativa sobre el consumo de alimentos altos en calorías por niños de escuelas públicas de teresina, piauí (Brasil). Nutr Hosp [Internet]. 2015 Aug 4 [cited 2022 Sep 30];32(2):622–6. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-

16112015000800018&lng=es&nrm=iso&tlng=en

18. Sánchez A, Izquierdo T. Factores socioeconómicos que influyen en la salud nutricional y actividad física de escolares (Influence of socioeconomic factors in the health state of primary education students). *Retos* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2022 Sep 25];40(40):95–108. Available from: <https://recyt.fecyt.es/index.php/retos/article/view/81106>
19. Nazar G, Petermann-Rocha F, Martínez-Sanguinetti MA, Leiva AM, Labraña AM, Ramírez-Alarcón K, et al. Actitudes y prácticas parentales de alimentación infantil: Una revisión de la literatura. *Rev Chil Nutr* [Internet]. 2020 Aug 1 [cited 2022 Sep 25];47(4):669–76. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182020000400669&lng=es&nrm=iso&tlng=es
20. Anaya S, Álvarez M. FACTORES ASOCIADOS A LAS PREFERENCIAS ALIMENTARIAS DE LOS NIÑOS. *Rev eleuthera* [Internet]. 2018 Jan 2 [cited 2022 Sep 27];18:58–73. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2011-45322018000100058&lng=en&nrm=iso&tlng=es
21. Santos K, Coelho L, Romano M. Comportamento dos pais e comportamento alimentar da criança: Revisão Sistemática. *rev Cuid (Bucaramanga 2010)* [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2022 Sep 25];11(3):e1041–e1041. Available from: <https://revistas.udes.edu.co/cuidarte/article/view/1041>
22. Martí A, Calvo C, Martínez A, Martí A, Calvo C, Martínez A. Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. *Nutr Hosp* [Internet]. 2021 [cited 2022 Sep 27];38(1):177–85. Available from:

- https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000100177&lng=es&nrm=iso&tlng=es
23. Leite M, Azeredo C, Peres M, Escuder M, Levy R. Disponibilidade e consumo de ultraprocesados em escuelas do Município de São Paulo, Brasil: resultados do SP-Proso. *Cad Saude Publica* [Internet]. 2021 [cited 7 de Oct 2022];37(suppl 1). Available from: <https://www.scielo.br/j/csp/a/G3P3Y5pH6nGK4LZVRJMR9Ht/?lang=pt>
 24. Milmaniene M. [Obesity: From calories to ultraprocesados foods]. *Vertex* [Internet]. 2018 [cited 2022 Sep 27];XXIX(138):111–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30605183/>
 25. Moreno L, Martín I, Fernández A, et al. Consumo de productos ultraprocesados y enfermedades respiratorias sibilantes en niños. Proyecto SENDO. *An Pediatría* [Internet]. 2021 Jul 1 [cited 2022 Sep 30];95(1):18–25. Available from: <https://www.analesdepediatria.org/es-consumo-productos-ultraprocesados-enfermedades-respiratorias-articulo-S1695403320302216>
 26. Wright C, Nkosi V, Wichmann J. Respiratory Health Symptoms among Schoolchildren in Relation to Possible Food-Related Risk and Protective Factors. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2018 Mar 13 [cited 2022 Sep 30];15(3). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29533971/>
 27. Schimidel L, Schade J, Herzog J, et al. Relación sodio/potasio urinario y consumo de condimentos industrializados y alimentos ultraprocesados. *Nutr Hosp* [Internet]. 2019 [cited 2022 Sep 30];36(1):125–32. Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000100125&lng=es&nrm=iso&tlng=es

28. Babio N, Casas P, Salas J. Alimentos Ultraprocesados. Revisión crítica, limitaciones del concepto y posible uso en salud pública [Internet]. Revista chilena de nutrición. 2020. 1–413 p. Available from: http://www.nutricio.urv.cat/media/upload/domain_1498/imatges/lilibres/ULTRAPROCESADOS 21-06.pdf

ANEXOS

ANEXO 1: PROTOCOLO

JEFATURA DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN

ÁREA DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Protocolo Trabajo de Titulación

1. DATOS GENERALES PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

TÍTULO:	
Efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares. Revisión Sistemática	
UNIDAD ACADÉMICA:	
Salud y Bienestar	
CARRERA:	
Enfermería	
RESPONSABLE(S) DEL PROYECTO:	
Jeimy Lilibeth Guapizaca Bermeo Patricia Natalia Velecela Fajardo Ing. María Alejandra Aguirre.	
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA <i>Para información sobre las líneas de investigación, consultar Líneas de Investigación Institucionales, puesta en vigencia mediante Resolución Nro. C.U. 866-2020-UCACUE (29 de abril de 2020).</i>	
Línea de Investigación: Línea 12: Salud y Bienestar por ciclos de vida Sublínea 3: Alimentación y nutrición	
TIEMPO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO	
Duración del proyecto en meses:	6 meses
FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	
Monto total del financiamiento para ejecutar el PROYECTO en dólares de los Estados Unidos de Norteamérica (USD)	Monto en (USD) \$: 1183.60

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA

2.1. RESUMEN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

Antecedentes Durante la etapa escolar la alimentación es un determinante fundamental para el correcto desarrollo y crecimiento en todas las áreas funcionales de los estudiantes. Con la continua practica de un estilo de vida inadecuado, los alimentos ultra procesados han ganado mayor presencia en la dieta diaria de los niños desencadenando efectos en la salud como el sobrepeso y obesidad.

Objetivo General: Analizar en la literatura científica los efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares.

Métodos: Se realizará una revisión sistemática mediante la utilización del método PRISMA, se utilizarán bases de datos digitales como: PubMed, SCOPUS, Scielo y LILACS, en los idiomas español e inglés de los últimos 10 años.

Resultados esperados: Aportes relevantes y conocimiento del manejo de nutrición infantil y ampliar contenido de literatura para estudiantes de las carreras de la Salud sobre los efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares.

Palabras clave: alimentos ultra procesados, escolares, efectos, consumo.

2.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y JUSTIFICACIÓN

Los cambios en la ingesta dietética, como el mayor consumo de alimentos ultra procesados, incluidos los zumos artificiales, las comidas rápidas y los aperitivos azucarados, y el menor consumo de alimentos naturales como las frutas y las verduras, contribuyen en gran medida al desarrollo de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas (1).

Mais L et al. en un estudio realizado en Brasil establece que el sobrepeso y la obesidad en escolares y adolescentes ha aumentado drásticamente en los países desarrollados, y están llegando a los países de medios y bajos recursos, con tasas de prevalencia de 22,1 % en niños y el 24,3 % en niñas. Esto tiene serias implicaciones para la salud, ya que el consumo de alimentos ultra procesados es un factor de riesgo establecido para desarrollar enfermedades como la diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, cáncer durante la adultez (2).

Los cambios en el entorno de la alimentación y la actividad física influyen en el comportamiento alimentario y el peso de los niños. Sin embargo, los padres también son responsables ya que los escolares dependen de ellos en cuanto a la disponibilidad, el acceso y la preparación de los alimentos (3). Los niños escolarizados adquieren comportamientos desde los primeros años de vida asociados a las prácticas alimentarias de los padres, como un modelo a seguir tanto en la "restricción", la "presión para comer", y la "comida como recompensa". El bajo uso prácticas saludables como el consumo de frutas, verduras y actividad física, están relacionados con un mayor aumento de peso en la etapa escolar (4).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda que llevar una dieta sana a largo de la vida ayuda a prevenir la mal nutrición en todas sus formas, así como diferentes enfermedades no trasmisibles y trastornos que se pueden desarrollar durante la adolescencia (5). Analizar los patrones alimentarios puede proporcionar un diagnóstico más preciso del mundo real, debido a que las personas consumen comidas compuestas por una variedad de nutrientes combinados (6). Además, estos comportamientos alimentarios de la población permitirán generar mensajes de salud pública más claros y fáciles de seguir (7).

Se realizará una revisión bibliográfica, abordará aspectos sobre los efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares con aportes relevantes y conocimiento del manejo de nutrición infantil y ampliar contenido de literatura para estudiantes de las carreras de la Salud.

MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

2.2.1. Antecedentes

Según la OMS los alimentos ultra procesados se definen como formulaciones modificadas por procedimientos industriales, que utilizan partes extraídas de los alimentos enteros (8). Durante el proceso, se mezclan aditivos artificiales o químicos y la mayoría de ellos son densos en energía, están compuestos por una baja diversidad de nutrientes, siendo altamente apetecibles y convenientes (listos para comer/beber o para calentar) (4). En este sentido, el consumo de los alimentos ultra procesados está relacionado directamente con el aumento de peso en niños, en donde interviene la calidad de la dieta (9).

La niñez es una etapa de alta demanda de nutrientes y energía, por esta razón, es un ciclo nutricional crítico cuando el estilo de vida y los hábitos dietéticos están cambiando, lo cual dirige al consumo de alimentos ricos en energía y pobres en nutrientes (10). A nivel mundial, según los datos presentados por la OMS en el 2016 existían aproximadamente 340 millones de niños y adolescentes entre las edades comprendidas de 5 a 19 años con sobrepeso y obesidad a consecuencia del consumo de alimentos ultra procesados (11). El informe publicado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) sobre los alimentos y bebidas procesados en América Latina demuestra que las ventas de estos ascendieron en 8,3% del 2009 al 2014, y se estimó que el año 2019 se incrementó un 9,2% (8). Además, un estudio realizado en Perú, por Lozano en el 2017 en

una institución educativa, demostró que el 58,18% de estudiantes de primaria consume este tipo de productos, el mismo que está relacionado con el peso ($p= 0,009$), IMC ($p= 0,017$), IMC/Edad ($p= 0,031$) (12).

El investigador Koncke, en el estudio realizado en Uruguay, en el 2018, demostró que el 54% de los escolares consume calorías en forma excesiva. El 28% proceden de los alimentos ultra procesados y el 18,9% de azúcares libres, relacionando con un perfil alimentario desfavorable (13).

En Ecuador, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) en el 2018, describe el gran desafío que implica la doble carga de la malnutrición, como consecuencia de la desnutrición crónica en menores de 5 años en un porcentaje del 23% que siguen siendo uno de los principales problemas de salud pública, a diferencia del sobrepeso y obesidad que alcanzaron un porcentaje de 35,4% en los escolares de 5 a 11 años, siendo un factor importante el consumo de alimentos ultra procesados (14) .

2.2.2. Alimentos procesados

Son productos comestibles altamente procesados elaborados principalmente con ingredientes industriales, que normalmente contienen poco o ningún alimento entero unos mucho más procesados que otros (15).

Marti et al. establece a estos víveres como formulaciones que integran varios ingredientes, además de presentar sustancias alimenticias básicas (sal, aceite, grasa, azúcar) contienen saborizantes, edulcorantes, aglutinantes, emulsificantes, entre otros más, los cuales brindan al producto las características sensoriales o lo son mínimamente, como también para cubrir cualidades no deseadas al final de su producción (24).

2.2.3. Efectos potenciales sobre la salud

Los alimentos ultra procesados tienen muchos efectos potenciales sobre la salud, entre ellos:

- Niveles no saludables, altos de azúcar, sodio y grasas añadidos. Estos ingredientes hacen que tengan mejor sabor, pero su exceso provoca graves problemas de salud como la obesidad, y factores de riesgo para desarrollar enfermedades cardíacas, la hipertensión y la diabetes(17–19).
- Falta de valor nutricional. El procesamiento excesivo quita a muchos nutrientes básicos, por lo que hoy en día muchos alimentos están enriquecidos con fibra, vitaminas y minerales(20).
- Denso en calorías y adictivo. Es muy fácil abusar de las provisiones poco saludables y consumir más calorías de las que creemos. Por ejemplo, una galleta Oreo contiene unas 50 calorías, mientras que una taza entera de frejol sólo tiene 44 calorías. Este tipo de alimentación estimula el centro de dopamina de nuestro cerebro que nos hace sentir bien (19 - 21).
- Aumento del riesgo de cáncer por los aditivos que se incluyen en los alimentos ultra procesados. De acuerdo a Thibault Fiolet et al; en el estudio, NutriNet-Santé, descubrió que un aumento del 10% en la proporción de alimentos ultra procesados en la dieta, se asoció con un aumento significativo de más del 10% en los riesgos de cáncer general y de mama (22-25).

2.3. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

- ¿Existen efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares?

2.4.OBJETIVOS

2.4.1. GENERAL

2.4.2. Analizar en la literatura científica los efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares.

2.4.3. ESPECÍFICOS

- Identificar las conductas alimentarias en escolares.
- Establecer los factores asociados a las conductas alimentarias inadecuadas en escolares.
- Determinar las consecuencias del consumo de alimentos ultra procesados en la salud de los escolares.

2.5.DESCRIPCIÓN METODOLÓGICA

Se realizará una revisión bibliográfica basada en búsqueda de la literatura científica.

- **Métodos**

Para la investigación se empleará el método PRISMA(23), la búsqueda se realizará a través de bases de datos de digitales: PubMed, SCOPUS, Scielo y LILACS, en el periodo comprendido entre los años 2012 y 2022. Se seleccionarán estudios sobre los efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares, utilizando los descriptores MeSH y los DeCS con base en las palabras claves que son “alimentos ultra procesados, escolares, efectos.” y los enlaces con los operadores boléanos “AND” y “OR”.

- **Procedimientos**

Para iniciar la investigación se elaborará el protocolo, planteando la pregunta de investigación: ¿Existen efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares?

Los criterios de inclusión para la selección de la información consisten en: artículos originales, artículos de revisión sistemática, y sitios web de organismos nacionales e

internacionales relacionados con la salud de los últimos diez años publicados en español e inglés, que aborden la temática de estudio. Se excluirán trabajos de investigación de tesis (pregrado, posgrado y doctorado), artículos que estén duplicados, ensayos, monografías, cartas al editor y trabajos que no sean de acceso abierto.

Después de revisar los estudios en las diferentes bases de datos se realizará un filtro mediante la lectura de los títulos y resúmenes, posteriormente se seleccionará los artículos que cumplan con los objetivos de la investigación para leerlos en su totalidad.

Plan de análisis

Se realizará una tabla en el programa estadístico Excel con los resultados de los estudios seleccionados y analizados donde se incluirá: base científica, título, autor y año, resumen.

Resultados esperados

- Aportes relevantes y conocimiento del manejo de nutrición infantil y ampliar contenido de literatura para estudiantes de las carreras de la Salud sobre los efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares.

2.6.ASPECTOS BIOÉTICOS Y SOCIALES

Se considerará la normativa respecto a la investigación científica contemplada en la Declaración de Helsinki y en las “Pautas Éticas Internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)” en colaboración con la OMS (26).

3. DIFUSIÓN DE RESULTADOS

Para la transferencia de resultados se pueden considerar los siguientes medios:

- Socialización de resultados en la carrera de Enfermería de la Universidad Católica de Cuenca, campus Azogues.

- Publicación en el repositorio institucional de la Universidad Católica de Cuenca.

PLANIFICACIÓN (CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES)

ACTIVIDADES	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Presentación del tema a comisión de investigación de la carrera	X																							
Aprobación del tema previa solicitud a Consejo Directivo		X	X																					
Elaboración del protocolo					x	X	x	x	x															
Aprobación del protocolo										x														
Búsqueda bibliográfica detallada y ampliada											x	x												
Análisis e interpretación de los resultados													x	x										
Entrega de la investigación a la unidad de titulación con el aval del director/tutor para asignación de lectores.															x									
Revisión de pares lectores																x	x							
Realizar modificaciones sugeridas y presentar oficio de aptitud firmado por director/tutor																		x						
Revisión y certificación de originalidad																			x					
Inicio trámite de fiscalización (coordinar cada estudiante cuando ya tenga su certificado originalidad con secretaria, Abg. Valeria Vázquez)																				x	x			
Sustentación y defensa del trabajo de titulación																					x	x	x	

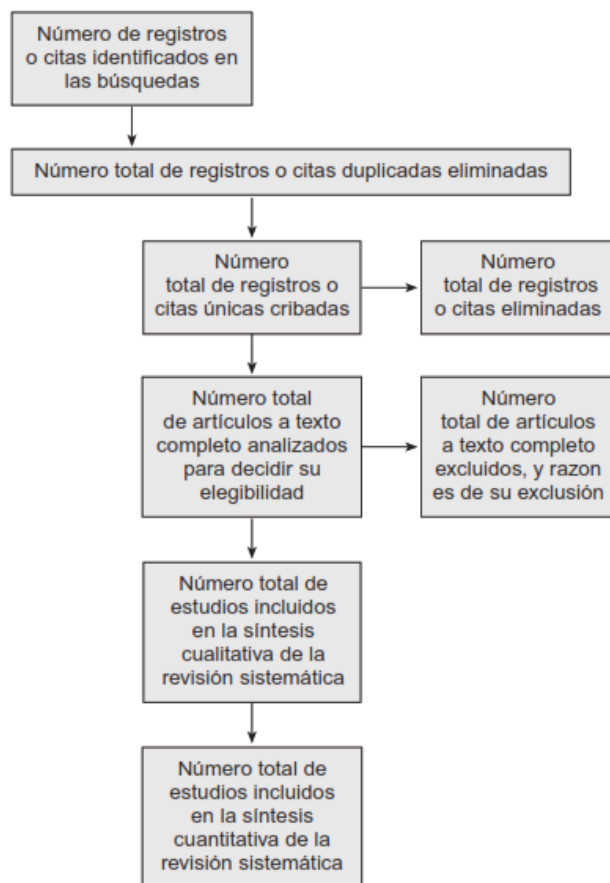
4. PRESUPUESTO

Fuentes	Discriminación detallada de Recursos	Unidades que se Requieren	Valor de cada Unidad (USD)	Costo Total (USD)
Autofinanciado	Computadora	1	800	800
Autofinanciado	Impresora	1	250	250
Autofinanciado	Hoja A4	100	0,03	3
Autofinanciado	Impresiones	100	0,10	10
Autofinanciado	Internet (meses)	6	20	120
Autofinanciado	Esferográficos	2	0.30	0.60
Autofinanciado	Varios	--	--	--
TOTAL	--	--	USD	1183.60

ANEXO 1: Instrumento de recolección de datos (Revisión Sistemática)

#	Base de datos	Autor	Año	Título	Resumen
1					
2					
3					
4					

ANEXO 2: Diagrama de flujo de la información de una revisión sistemática.



Fuente: Urrútia G, Bonfill X. Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. Med Clin [Internet]. 2010;135(11):507–511. Disponible en: <https://doi:10.1016/j.medcli.2010.01.015>

Jeimy Lilibeth Guapizaca Bermeo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1400976708**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares. Revisión Sistemática”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, **11 de octubre de 2022**


F: 

Jeimy Lilibeth Guapizaca Bermeo

C.I. 1400976708

Patricia Natalia Velecela Fajardo portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **0302706270**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“Efectos del consumo de alimentos ultra procesados en escolares. Revisión Sistemática”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Azogues, 17 de octubre de 2022

F: 

Patricia Natalia Velecela Fajardo

C.I. 0302706270