



FACULTAD CIENCIAS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

CARRERA OBSTETRICIA

SEDE SANTIAGO

**LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA COMO FACTOR PROTECTOR PARA LA
OBESIDAD INFANTIL; UNA REVISIÓN NARRATIVA MUNDIAL, 2015-2023**

Tesina para optar al grado de Licenciado en Obstetricia y Matronería

Tutora: Mg. Andrea Rodríguez Figueroa

Guía metodológico: Dr. Carlos Godoy Guzmán

Estudiantes:

Carolina Andrea Araya Telias

Denisse Alejandra Patricia Diaz Miranda

Javiera Paz Montoya Vidal

Lisa Belén Morales Cofré

Valentina Andrea Parraguez Barros

Mónica Graciela Valenzuela Bonilla

® Carolina Araya Telias, Denisse Díaz Miranda, Javiera Montoya Vidal, Lisa Morales Cofré, Valentina Parraguez Barros y Mónica Valenzuela Bonilla.

Se autoriza la reproducción parcial o total de esta investigación, para fines académicos, por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento.

**Santiago, Chile
2023**

HOJA DE CALIFICACIÓN

En Providencia, Santiago de Chile a _____ del 2023, los abajo firmantes dejan constancia que las estudiantes **Carolina Andrea Araya Telias, Denisse Alejandra Patricia Díaz Miranda, Javiera Paz Montoya Vidal, Lisa Belén Morales Cofré, Valentina Andrea Parraguez Barros y Mónica Graciela Valenzuela Bonilla** de la carrera de Obstetricia y Matronería, han aprobado la tesis para optar al grado de Licenciatura en Obstetricia y Matronería con una nota de _____.

Académico evaluador

Académico evaluador

Académico evaluador

DEDICATORIA

Este logro se lo dedico y agradezco profundamente a mi Madre Verónica y mi Padre Eric por su amor incondicional, por su apoyo constante, por motivarme a seguir adelante y creer en mí. Sin ustedes nada de esto sería posible. También a mi hermano Alfonso por guiarme con su ejemplo y siempre ayudarme y entenderme, a mi pareja por soportarme y contenerme, a quienes hoy ya no están en este plano terrenal, pero me cuidan desde el cielo, a mi gatita por su compañía y rasguños, a mis amigas Moni y Javi por ser un gran apoyo en este largo camino, gracias por hacerlo más ameno, a mí por no rendirme y seguir perseverando y por último y no menos importante a mi grupo de tesis por el aguante y el esfuerzo puesto en esto. ¡Lo logramos!

Carolina Araya Telias

Este logro lo dedico a mis padres Patricio y Claudia por permitirme hacer posibles mis sueños, ayudarme a cumplir mis metas y este logro, motivarme, amarme y darme ánimos a pesar de la distancia, todo mi esfuerzo se los dedico a ustedes y se los agradezco de todo corazón. A Francisco mi pololo, por tenerme mucha paciencia a lo largo de todo este proceso, darme alegría y compañía en mis momentos de desmotivación. Agradezco a mis amigas Valentina y Lisa por el apoyo mutuo, por hacer todo este proceso mucho más ameno he entretenido durante todos estos años. Finalmente dedico este logro a nosotras 6 como equipo, que a pesar de las diferencias concretamos un logro muy importante en esta carrera.

Denisse Díaz Miranda

Este logro lo dedico especialmente a mi madre Fabiola quien siempre hizo lo posible para poder cumplir cada una de mis metas, por amarme y apoyarme incondicionalmente sin duda no hubiera podido llegar a este momento si no fuera por ella, a mi padre quien siempre creyó en mí, me entrego su apoyo y me animó a no rendirme hasta el último momento que estubo en este plano terrenal sin duda ahora tengo un ángel que me guía desde el cielo, a mi hermana Camila quien no dejo de motivarme y me dio ánimos cuando me faltaban, a mi hermano Matías por siempre sacarme una sonrisa, a mi pareja Alexander por ser mi leal compañero, mi alentador a no rendirme y a siempre creer en mí, a mis amigas Carolina y Mónica que han sido mis compañeras esenciales en este proceso universitario.

Javiera Montoya Vidal

Agradezco a la persona más importante de mi vida que es mi madre por siempre confiar en mí, apoyarme, cuidarme, escucharme, aconsejarme y estar ahí en todo momento. También a mis amigas Vale y Denisse que conocí primero online y luego nos conocimos más y más, las cuales han hecho estos años de carrera más lindos y entretenidos.

Lisa Morales Cofré

Dedico este trabajo a mis padres por su infinito amor, apoyo y contención, a mis hermanas por siempre estar cuando lo he necesitado y darme esa energía para salir adelante, a mi pololo por su infinita paciencia y amor, a mis amigas de universidad que hicieron que este proceso fuera mucho más ameno y a mi samy que siempre está para sacarme una sonrisa.

Valentina Parraguez Barros

Este trabajo lo dedico agradecidamente a Dios, a mi madre por ser una luz en mi vida, mi cómplice y mi motivación, a mi padre por su sabiduría y apoyo incondicional, a mi amado Gonzalo por ser mi cable a tierra y a los cielos, gracias por tu compañía y preocupación, a mi hermano Fabrizzio por su cariño, a Maccarena; mi prima-hermana por su ejemplo de perseverancia y compañía constante, a Carolina y Javiera; mis grandes amigas que me ha dado la Universidad, ustedes han sido fundamentales en este trayecto y por último, a la moni de hace unos años atrás, quien anhelaba llegar aquí... ¡vamos por más!

Mónica Valenzuela Bonilla

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo de nuestra tutora, la matrona Andrea Rodríguez Figueroa, quien incluso en su importante cargo de directora y considerando sus grandes responsabilidades, supo dar todo de sí para que esta tesis fuera exitosa. Valoramos mucho su dedicación, sus palabras de aliento en momentos difíciles y las pequeñas charlas motivacionales.

Agradecemos a nuestras familias, quienes en la cercanía y distancia han motivado nuestros esfuerzos, incluso a quienes ya no están presentes.

Todo quien ha contribuido en nuestras vidas y nos ha ayudado a lograr esto: ¡Gracias!

Y por supuesto agradecemos como equipo, por el apoyo mutuo y esfuerzo constante de cada una, por ser perseverantes y lograr estos resultados.

TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIAS	iv
AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE DE FIGURAS Y TABLAS	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	11
OBJETIVOS	15
METODOLOGÍA	16
ANÁLISIS DE RESULTADOS	24
DISCUSIÓN	38
LIMITACIONES	43
CONCLUSIÓN	44
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	46
ANEXOS	50

INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

Tabla 1	
Búsqueda total y artículos seleccionados en la base de datos PUBMED	18
Tabla 2	
Búsqueda total y artículos seleccionados en la base de datos Web Of Science	19
Tabla 3	
Búsqueda total y artículos seleccionados en la base de datos Scielo	20
Tabla 4	
Búsqueda total y artículos seleccionados en la base de datos SCOPUS	21
Esquema 1	
Diagrama de la metodología de la revisión bibliográfica	22
Tabla 5	
Resumen de los artículos analizados para responder al objetivo 1	28
Tabla 6	
Resumen de los artículos analizados para responder al objetivo 2	33

RESUMEN

Objetivo: Analizar la literatura científica publicada entre los años 2015-2023 respecto al efecto protector de la lactancia materna exclusiva en el desarrollo de la obesidad infantil.

Metodología: Revisión de tipo bibliográfica. Se realizó una búsqueda de artículos en las siguientes bases de datos: PUBMED, Web of Science, Scielo y SCOPUS con los siguientes términos de búsqueda Decs: Exclusive Breastfeeding, childhood obesity, Child nutritional status, Protective factor, Exclusive breastfeeding relationship. Cumplieron los criterios de inclusión 11 artículos.

Resultados: Los estudios señalan que existen 5 posibles mecanismos que influyen en el rol protector contra la obesidad infantil, estos son: El rol de la leptina en la saciedad del lactante, la regulación diferenciada del apetito frente a la fórmula, la composición de la microflora intestinal y las bifidobacterias, la diferenciación del efecto acelerador del crecimiento adiposo en la leche de fórmula y por último la ingesta de proteínas de la leche materna la cual es adaptada a los requerimientos del infante. Respecto a la duración de la lactancia materna exclusiva, las cifras demuestran que hay un 4% de protección contra la obesidad por cada mes de lactancia materna. En comparación con los lactantes alimentados con fórmula, los amamantados tienen un 22% menor probabilidad de desarrollar una obesidad futura.

Conclusión: Existe un efecto protector de la lactancia materna en contra la obesidad infantil. Se ha comprobado que a mayor duración de lactancia materna exclusiva menor es el riesgo de desarrollar obesidad en la infancia. Pese a ello, en la actualidad existen pocos artículos que estudian esta relación, por lo cual, es necesario que se realicen más investigaciones sobre los mecanismos que influyen en el estado nutricional del infante.

Palabras claves: Lactancia materna exclusiva, factor protector, obesidad infantil.

ABSTRACT

Objective: To analyze the scientific literature published between 2015-2023 regarding the protective effect of exclusive breastfeeding on the development of childhood obesity. **Methodology:** Literature review. A search for articles was conducted in the following databases: PUBMED, Web of Science, Scielo and SCOPUS with the following search terms Decs: Exclusive Breastfeeding, childhood obesity, Child nutritional status, Protective factor, Exclusive breastfeeding relationship. Eleven articles met the inclusion criteria. **Results:** The studies indicate that there are 5 possible mechanisms that influence the protective role against childhood obesity, these are: The role of leptin in infant satiety, the differentiated regulation of appetite versus formula, the composition of intestinal microflora and bifidobacterias, the differentiation of the accelerating effect of adipose growth in formula milk and finally the protein intake of breast milk which is adapted to the requirements of the infant. Regarding the duration of exclusive breastfeeding, figures show that there is a 4% protection against obesity for each month of breastfeeding. Compared to formula-fed infants, breastfed infants are 22% less likely to develop future obesity. **Conclusion:** There is a protective effect of breastfeeding against childhood obesity. It has been proven that the longer the duration of exclusive breastfeeding, the lower the risk of developing obesity in childhood. In spite of this, there are currently few articles that study this relationship; therefore, it is necessary to carry out more research on the mechanisms that influence the nutritional status of the infant.

Keywords: Exclusive breastfeeding, protective factor, childhood obesity.

INTRODUCCIÓN

La leche materna es el alimento esencial de la especie humana. Es un biofluido que está compuesto por diversos elementos bioactivos nutricionales, entre ellos se encuentran proteínas, ácidos grasos, hidratos de carbono, caseína, oligosacáridos, compuestos nitrogenados no proteicos, factores de crecimiento y hormonas (Sánchez et al., 2021). Este biofluido se secreta a través de los senos maternos, mediante un proceso llamado lactancia, el que es definido como un mecanismo por el cual se sintetiza y secreta la leche materna desde las glándulas mamarias, que inicia luego del parto, frente a la respuesta de un lactante succionando el pezón materno (Gordon et al., 2022). Su composición es particular para asegurar el cumplimiento de las necesidades biológicas de los lactantes, lo que la convierte en una fuente crucial de sustento durante los primeros meses de vida (Nuzzi et al., 2021). Se ha identificado como el alimento de nutricional más adecuado para los bebés (OMS, 2021).

Existen diferentes formas de lactancia materna, entre las que se encuentra la lactancia materna exclusiva. Este método de alimentación consiste en proporcionar leche materna al neonato y ningún otro tipo de alimento sólido o líquido (UNICEF, 2015). La Organización Mundial de la Salud (2015) recomienda la lactancia materna hasta los 6 meses de edad y afirma que es parte importante de la alimentación hasta los 2 años de vida (OMS, 2015).

Diversos autores han destacado las bondades de la lactancia materna, Mazo-Tomé (2021) indicó que provee los aportes nutricionales específicos para cada lactante (Mazo-Tomé, 2021). Iraida (2019) informó que protege contra infecciones respiratorias, diarreas, cólicos y alergias, también mantiene la hidratación y favorece el apego con la madre (Iraida, 2019). Según Bramh (2017), es un alimento seguro que contiene anticuerpos que previenen la morbilidad y mortalidad infantil (Bramh et al., 2017). Estos

beneficios tienen efecto a corto y largo plazo, repercutiendo en el desarrollo de la vida del neonato tanto en su infancia como en la edad adulta (Binns et al., 2017).

En Chile, se han tomado diversas medidas para promover y resguardar la lactancia materna exclusiva a través de campañas a favor de la lactancia, educación y promulgación de leyes. La última encuesta Nacional de Lactancia Materna, realizada el 2013, publicada por el Ministerio de Salud, informó que a finales de la década de los 70, la prevalencia de la lactancia materna exclusiva en el sexto mes de vida no superaba el 5% (ENALMA, 2013). Durante la semana de la lactancia materna en el año 2023, la ministra de salud, Ximena Aguilera destacó los avances que ha tenido Chile en materia de lactancia materna, informando que el 57% de los lactantes se alimentan exclusivamente con leche materna durante los primeros seis meses de vida (MINSAL, 2023).

La Organización Mundial de la Salud ha declarado que el incumplimiento de la duración recomendada de la lactancia materna puede causar deficiencias en el desarrollo óptimo del lactante. A nivel mundial, aproximadamente un 58% de lactantes no reciben lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses (OMS, 2020). El riesgo de mortalidad es 14 veces mayor para quienes no se alimentan con leche materna, comparado con los que si recibieron (OMS, 2021).

Entre los principales factores que alteran la prevalencia y duración de la lactancia materna exclusiva se encuentra la educación, el nivel de conocimiento, el apoyo inadecuado, el trabajo, el estímulo de profesionales, entre otros (OMS, 2020). En el informe realizado por el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia llamado “situación mundial de la infancia” se indicó que la prevalencia de lactancia materna exclusiva en Chile en menores de 6 meses fue del 63% (Glisser et al., 2016). A nivel mundial estadísticas han demostrado que sólo un 42% de los infantes menores de seis meses son amamantados de manera exclusiva (Caro et al., 2021). Esto plantea un motivo de preocupación, ya que la infancia es una etapa fundamental para sentar las bases de la salud futura del periodo de la adultez (Brahm et al., 2017).

En los diferentes países y regiones del mundo, el concepto infancia tiene un carácter histórico y cultural, por lo que depende del contexto social de cada zona el rango

de edad considerado como infancia (Jaramillo, 2007). Según la OMS, la infancia es un término amplio que abarca las etapas del desarrollo comprendidas desde el nacimiento hasta la adolescencia o pubertad, lo que corresponde al rango de edad de 0 a 10 años (OMS, 2018). La infancia no está exenta de enfermedades crónicas, investigaciones han indicado que se presentan problemas como cardiopatías congénitas, cáncer infantil, fibrosis quística, insuficiencia renal, parálisis cerebral, enfermedades cardiovasculares, diabetes, y obesidad infantil (Shaio, 2022).

La obesidad infantil es un importante problema de salud que afecta a los infantes, se considera como una problemática porque a menudo genera que el infante comience a padecer problemas de salud que antes eran solo problemas comunes en los adultos (Alba-Martín, 2016). En 2019, la OMS informó que aproximadamente el 9% de los niños de todo el mundo estaban afectados por la obesidad (OMS, 2019). Al considerar la prevalencia actual de la obesidad en Latinoamérica, Argentina tiene la tasa más alta de obesidad en niños, con 21,1%, Chile le sigue cerca en segundo lugar con un 18,6% (Elsevier, 2020).

La obesidad infantil tiene varias consecuencias negativas. Una de ellas es que tener obesidad desde niño aumenta la probabilidad de tener obesidad en la adultez. Además, genera un mayor riesgo de desarrollar síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, enfermedad del hígado graso no alcohólico, apnea obstructiva del sueño, síndrome de ovario poliquístico, infertilidad, asma, enfermedad psiquiátrica y una mayor probabilidad de desarrollar cáncer (Kelsey MM, 2014). También puede provocar dificultades psicológicas como retraimiento social, disminución de la autoestima, síntomas depresivos, incertidumbre, entre otros (Güemes-Hidalgo et al., 2015).

El vínculo entre la lactancia materna y la obesidad infantil, según las últimas investigaciones, menciona que existe una relación directa entre este tipo de alimentación y la salud futura de los niños (Bellù & Condò, 2017).

Para lograr una mayor comprensión sobre la influencia de la lactancia materna en la obesidad infantil, hemos planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿La lactancia materna exclusiva es un factor protector de la obesidad infantil?

El motivo que incentivó a realizar esta revisión tiene relación con la importancia de la promoción de la lactancia materna exclusiva enfatizando en sus beneficios, los cuáles son respaldados por estudios científicos. La esfera de beneficiados no se reduce solo al bebé y su madre, sino que además favorece en contar con una población más saludable, esto debido a que existen enfermedades crónicas originadas a raíz de la obesidad infantil que suponen un gasto y tiempo público. Es importante promover, apoyar y potenciar el desarrollo de la lactancia materna exclusiva, no solo porque es el primer sistema alimentario ideal para el bebé, sino también porque se promueve la supervivencia, el crecimiento y el desarrollo saludable de millones de lactantes (PAHO, 2022).

Por lo tanto, es de suma importancia el rol de los profesionales de salud en realizar educación y promoción respecto a la prolongación de la lactancia materna exclusiva. Esto se logra con la entrega de información basada en evidencia científica a la población, con el propósito de disminuir la carga de enfermedades crónicas a largo plazo.

OBJETIVOS

Objetivo general:

Analizar la literatura científica publicada entre los años 2015-2023 respecto al efecto protector de la lactancia materna exclusiva en el desarrollo de la obesidad infantil.

Objetivos específicos:

- Determinar si la lactancia materna exclusiva es un factor protector contra la obesidad infantil.
- Relacionar la duración de la lactancia materna exclusiva con el desarrollo de la obesidad infantil

METODOLOGÍA

Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva en distintas bases de datos, en idioma español e inglés. Los artículos buscados fueron acotados desde el año 2015 hasta el año 2023, se seleccionaron artículos relacionados con la lactancia materna exclusiva y la obesidad infantil, esto con el fin de recopilar la información para poder responder la pregunta de investigación de esta revisión narrativa.

Las bases de datos consultadas para recopilar información en esta revisión fueron: PUBMED, Web of Science (WOS), Scielo y SCOPUS.

Para la búsqueda, se utilizaron los siguientes Descriptores en Ciencias de Salud (DeCS):

- En español: “lactancia materna exclusiva”, “obesidad infantil”, “estado nutricional infantil”, “factor protector”, “Relación lactancia materna exclusiva”
- En inglés: “Exclusive Breastfeeding”, “childhood obesity”, “Child nutritional status”, “Protective factor”, “Exclusive breastfeeding relationship”

Se crearon cuatro combinaciones con el operador booleano ‘AND’ y una combinación que incluye ‘AND’ y ‘OR’.

Combinaciones en español

- Lactancia materna exclusiva AND obesidad infantil
- Lactancia materna exclusiva AND estado nutricional infantil
- Lactancia materna exclusiva AND factor protector
- Lactancia materna exclusiva AND factor protector AND obesidad infantil
- Relación lactancia materna exclusiva AND estado nutricional infantil OR obesidad infantil

Combinaciones en inglés

- Exclusive breastfeeding AND childhood obesity
- Exclusive breastfeeding AND child nutritional status

- Exclusive breastfeeding AND protective factor
- Exclusive breastfeeding AND protective factor AND childhood obesity
- Exclusive breastfeeding relationship AND Child nutritional status OR childhood obesity

Al momento de realizar las búsquedas en las bases de datos se aplicaron los siguientes filtros:

- Artículos publicados entre los años 2015-2023
- Artículos originales y completos (FULL TEXT)
- Artículos en español e inglés

Para delimitar los resultados, se aplicaron los siguientes criterios con el fin de seleccionar artículos que aporten información más específica:

Criterios de inclusión:

- Artículos referidos a la obesidad infantil y la lactancia materna exclusiva
- Artículos que indiquen qué mecanismos protegen contra la obesidad infantil
- Artículos que vinculen la prevención de la obesidad infantil con la lactancia materna exclusiva
- Artículos relacionados con los beneficios de la lactancia materna

Criterios de exclusión:

- Se descartan artículos con información repetida en las distintas bases de datos.
- Se descartaron artículos referidos únicamente a otros métodos de lactancia tales como la artificial y complementaria.
- Artículos referidos a la lactancia materna y COVID-19.
- Artículos referidos a la lactancia con patologías maternas, tales como: diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemia, obesidad, entre otras.

Tabla 1: Base de datos PUBMED

Idioma	Combinación	Artículos	Artículos con filtro	Artículos seleccionados
Español	Lactancia materna exclusiva AND obesidad infantil	0	0	0
	Lactancia materna exclusiva AND estado nutricional infantil	0	0	0
	Lactancia materna exclusiva AND factor protector AND obesidad infantil	0	0	0
	Relación lactancia materna exclusiva AND estado nutricional infantil OR obesidad infantil	622	135	0
	Lactancia materna exclusiva AND factor protector	1	0	0
Inglés	Exclusive breastfeeding AND childhood obesity	956	573	3
	Exclusive breastfeeding AND child nutritional status	2.171	848	0
	Exclusive breastfeeding AND protective factor AND childhood obesity	111	53	2
	Exclusive breastfeeding relationship AND child nutritional status OR childhood obesity	41.753	25.911	1
	Exclusive breastfeeding AND protective factor	1.428	525	0
TOTAL		47.042	28.045	6

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2: Base de datos Web of Science (WOS)

Idioma	Combinación	Artículos	Artículos con filtro	Artículos seleccionados
Español	Lactancia materna exclusiva AND obesidad infantil	0	0	0
	Lactancia materna exclusiva AND estado nutricional infantil	0	0	0
	Lactancia materna exclusiva AND factor protector AND obesidad infantil	0	0	0
	Relación lactancia materna exclusiva AND estado nutricional infantil OR obesidad infantil	430	25	0
	Lactancia materna exclusiva AND factor protector	0	0	0
Inglés	Exclusive breastfeeding AND childhood obesity	238	160	1
	Exclusive breastfeeding AND child nutritional status	260	184	0
	Exclusive breastfeeding AND protective factor AND childhood obesity	25	14	1
	Exclusive breastfeeding relationship AND child nutritional status OR childhood obesity	37.793	24.600	1
	Exclusive breastfeeding AND protective factor	186	115	0
TOTAL		38.932	25.073	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 3: Base de datos Scielo

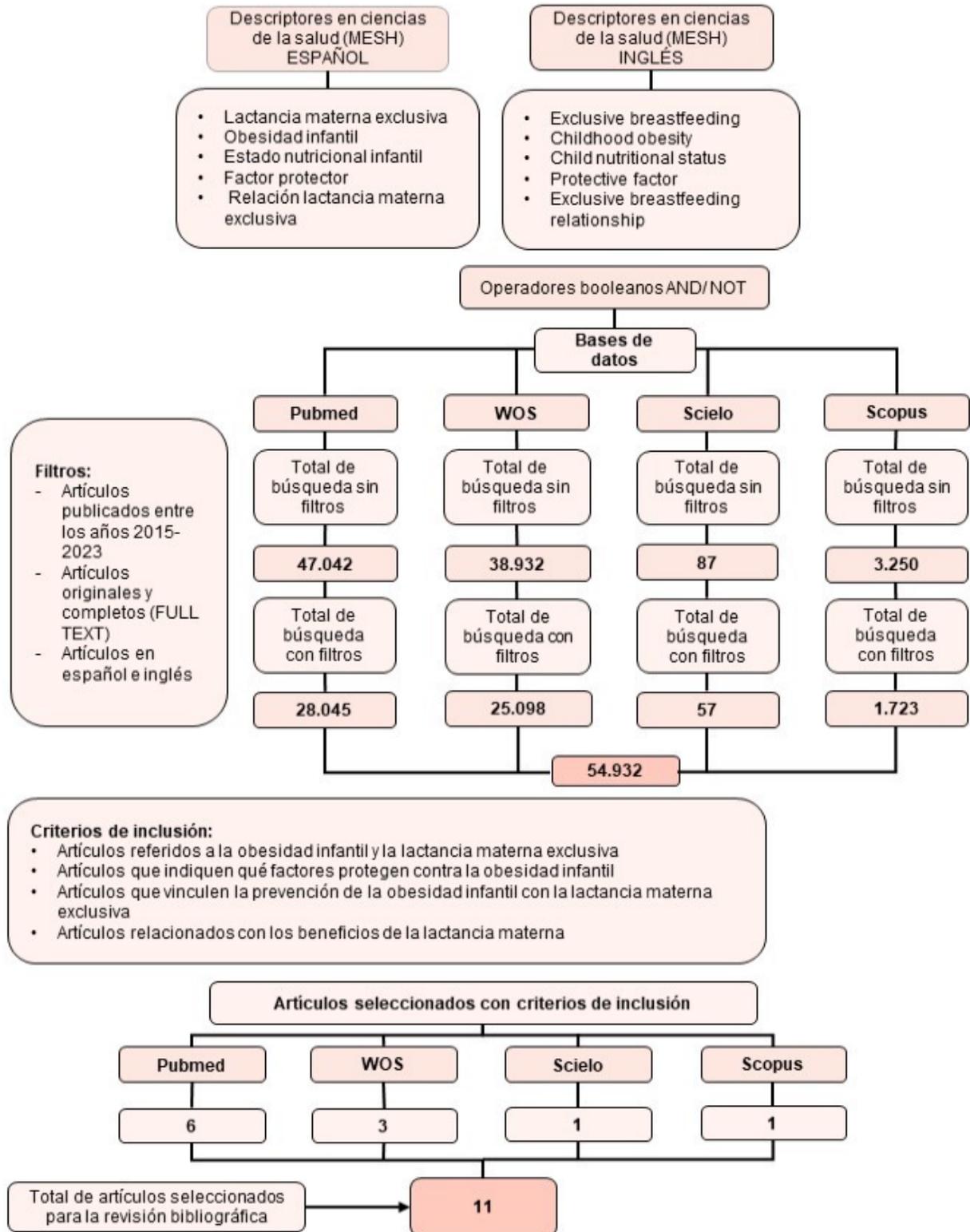
Idioma	Combinación	Artículos	Artículos con filtro	Artículos seleccionados
Español	Lactancia materna exclusiva AND obesidad infantil	7	6	0
	Lactancia materna exclusiva AND estado nutricional infantil	18	12	0
	Lactancia materna exclusiva AND factor protector AND obesidad infantil	1	0	0
	Relación lactancia materna exclusiva AND estado nutricional infantil OR obesidad infantil	7	5	1
	Lactancia materna exclusiva AND factor protector	9	7	0
Inglés	Exclusive breastfeeding AND childhood obesity	1	1	0
	Exclusive breastfeeding AND child nutritional status	22	15	0
	Exclusive breastfeeding AND protective factor AND childhood obesity	0	0	0
	Exclusive breastfeeding relationship AND child nutritional status OR childhood obesity	0	0	0
	Exclusive breastfeeding AND protective factor	22	11	0
TOTAL		87	57	1

Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Base de datos Scopus

Idioma	Combinación	Artículos	Artículos con filtro	Artículos seleccionados
Español	Lactancia materna exclusiva AND obesidad infantil	22	15	0
	Lactancia materna exclusiva AND estado nutricional infantil	0	0	0
	Lactancia materna exclusiva AND factor protector AND obesidad infantil	4	3	0
	Relación lactancia materna exclusiva AND estado nutricional infantil OR obesidad infantil	0	0	0
	Lactancia materna exclusiva AND factor protector	13	8	0
Inglés	Exclusive breastfeeding AND childhood obesity	1.971	1.021	1
	Exclusive breastfeeding AND child nutritional status	458	293	0
	Exclusive breastfeeding AND protective factor AND childhood obesity	120	52	0
	Exclusive breastfeeding relationship AND child nutritional status OR childhood obesity	0	0	0
	Exclusive breastfeeding AND protective factor	662	331	0
TOTAL		3.250	1.723	1

Fuente: Elaboración propia



Esquema 1: Diagrama, metodología de revisión bibliográfica sobre la lactancia materna y la obesidad infantil.

Fuente: elaboración propia

El diagrama resume la metodología utilizada en este estudio. En la búsqueda se obtuvieron 89.311 artículos usando las diferentes combinaciones en las bases de datos mencionadas. Con la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, además de una lectura criteriosa para seleccionar los artículos relevantes para la investigación, se ha acotado a 11 artículos. Se incluyeron artículos de tipo transversal, metaanálisis, narrativa, de cohorte y retrospectivo.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

A lo largo de esta revisión, se obtuvieron diversos datos de artículos científicos junto con resultados que contribuyen en este análisis determinante, respecto a la importancia de la lactancia materna y su contribución a la salud infantil. Los resultados se exponen de acuerdo con 2 categorías generales. Cada categoría cuenta con su tabla resumen de los artículos seleccionados.

1. Lactancia materna exclusiva como factor protector contra la obesidad infantil

La tabla número 5 agrupa los 4 artículos seleccionados para responder al primer objetivo. En estos se observa que la lactancia materna exclusiva cumple un rol protector contra el desarrollo de la obesidad infantil. Se ha determinado una relación producto de distintos mecanismos.

En la revisión narrativa de los autores Uwaezuoke et al., realizada en Nigeria el año 2017, se describieron cinco posibles mecanismos a favor de la lactancia materna exclusiva en contra la obesidad infantil. El primero involucra a una hormona que forma parte de la composición de la leche materna llamada leptina, esta hormona tiene relevancia en la protección contra la obesidad, ya que participa en señales cerebrales activando el centro de la saciedad, lo que previene una sobrealimentación del lactante. Davidowaa y Plagemann en el año 2007 introdujeron por primera vez el efecto protector de la leptina e insulina en contra del sobrepeso y obesidad. Realizaron un estudio experimental en 68 crías de ratas Wistar, de las cuales 34 fueron control y 34 fueron camada pequeña. Se analizó la resistencia a la insulina y leptina de las neuronas arcuatas hipotalámicas de las ratas, las cuáles fueron sobrealimentadas neonatalmente. Se comprobó que las neuronas arcuatas mediales participan en las respuestas metabólicas del organismo y que se reduce la señal de saciedad de la insulina cuando las ratas son sobrealimentadas neonatalmente. También, se descubrió que la acción inhibitoria de la

leptina sobre dichas neuronas se reduce en ratas con sobrepeso. Esta observación indica que la retroalimentación negativa normal a la leptina se reduce o incluso cambia a positiva en ratas neonatas sobrealimentadas. Las ratas expuestas a sobrealimentación neonatal adquieren sobrepeso y muestran hiperfagia, hiperleptinemia, hiperinsulinemia e hiperglicemia a lo largo de su vida. Los resultados de este experimento demostraron que la obesidad implica alteraciones en las funciones reguladoras del cerebro, incluida la detección de señales periféricas como la insulina y leptina (Davidowaa et al., 2007). El segundo mecanismo, indica que los recién nacidos alimentados al pecho adquieren un comportamiento alimentario caracterizado por una regulación diferencial del apetito, los lactantes amamantados mostraron un mayor control sobre su ingesta de alimentos, controlando mejor la regulación del hambre y la saciedad, lo que se traduciría a futuro como un mayor control de la saciedad y apetito. El tercer mecanismo influyente en esta asociación entre la lactancia materna y la obesidad infantil se basa en la composición de la microflora intestinal entre los lactantes amamantados y los alimentados con fórmula. Dentro de su composición se encuentran las bifidobacterias que son probióticos de la leche materna que cumplen una serie de funciones a nivel fisiológico, estas se destacan por producir ácidos grasos de cadena corta, proteger frente a exposiciones de genotóxicos, su capacidad reguladora del sistema inmune y también son las encargadas de la fermentación de los oligosacáridos maternos. La cantidad de bifidobacterias está relacionada con la presencia de oligosacáridos en la leche materna. Este tipo de bacterias pueden estar presentes en diferentes cantidades posteriormente en la microflora intestinal, teniendo en cuenta la asociación con el futuro aumento de peso de los niños, se observaron que los niños de 7 años con un peso saludable albergan más población de bifidobacterias, en comparación con el grupo con sobrepeso. El cuarto mecanismo está relacionado con el hecho de que la leche materna tiene un menor efecto acelerador del crecimiento que la leche de fórmula, lo que se traduce en una diferencia corporal de hasta 0,6 kg entre los dos grupos de lactantes hasta el año de vida. Este efecto fue destacado anteriormente por los autores Kramer et al., en su estudio realizado en el año 2004, donde informaron el efecto acelerador del crecimiento relativamente menor de la leche materna, demostrando que la alimentación con leche artificial acelera el crecimiento en la infancia en comparación con la lactancia materna (Kramer et al., 2004). Finalmente

se menciona un último mecanismo, en donde los autores señalaron que la leche de fórmula contiene un alto nivel de proteínas, por lo que los lactantes alimentados con leche artificial tienden a desarrollar obesidad, lo que favorecería la lipogénesis, por el contrario, los lactantes amamantados por leche materna tienden a mantener un IMC saludable, ya que brinda las proteínas específicas para su requerimiento (Uwaezuoke et al., 2017).

Entre los artículos analizados, se encuentra un estudio transversal realizado en Chile por Oyarzún et al., en el año 2018, en el cual se estudió el factor protector de la lactancia materna ante la obesidad y sus complicaciones metabólicas. En 20 escuelas públicas del país profesionales de la salud evaluaron antropometría, presión arterial, perfil lipídico, glicemia, insulinemia e índice de resistencia a la insulina. El número total de alumnos fue 5.614 niños, de estos, 31,5% eran mujeres y 68,5% hombres ($p < 0,0001$). Los investigadores definieron el síndrome metabólico según criterios de Cook y resistencia a la insulina como HOMA $>$ percentil 90. El 98,2% recibió lactancia materna, con una prevalencia de 15,9% de obesidad versus 18,6% en los que no la recibieron ($p = 0,039$). Los escolares que recibieron lactancia materna por 3-6 meses presentaron una menor prevalencia de obesidad en comparación con los que recibieron durante un tiempo menor o no recibieron. Durante los primeros 6 meses, la lactancia materna se asoció a menor prevalencia de obesidad y complicaciones metabólicas (Oyarzún et al., 2018).

Los autores Ma et al. en el año 2020, mediante un estudio transversal multinacional (Australia, Canadá, Finlandia, Portugal, Reino Unido, EEUU, Brasil, China, Colombia, Sudáfrica, India y Kenia) tuvieron como objetivo examinar la asociación entre la lactancia materna y la obesidad infantil. La muestra fue de 4.740 niños entre 9 y 11 años de 12 países. La lactancia materna fue recordada por los padres o tutores legales cumpliendo un cuestionario demográfico y de historia clínica familiar. El cuestionario recogía información sobre la educación superior de la madre, los antecedentes maternos de diabetes gestacional, la edad del niño, el sexo, el peso al nacer, el modo de alimentación del lactante, la edad materna en el momento del parto y la edad gestacional. Mediante métodos estandarizados se obtuvieron los datos de altura, peso, perímetro de la cintura y grasa corporal. A los padres o tutores se les preguntó si el niño se alimentaba con leche

materna, la edad en que dejó de hacerlo, la edad en que se alimenta por primera vez con fórmula y la edad en que el niño dejó de alimentarse con fórmula. Estas respuestas se clasificaron en tres categorías durante los primeros 6 meses: lactancia materna exclusiva, alimentación mixta y alimentación exclusiva con leche artificial. La prevalencia global de obesidad, obesidad central y grasa corporal elevada fue del 12,3%, 9,9% y 8,1%, respectivamente. Tras ajustar por edad materna en el momento del parto, índice de masa corporal (IMC), nivel educativo materno más alto, antecedentes de diabetes gestacional, edad gestacional y edad del niño, sexo, peso al nacer, puntuaciones de patrón de dieta poco saludable, actividad física en rangos de moderada a vigorosa, sueño y tiempo sedentario, la lactancia materna exclusiva se asoció con menores probabilidades de obesidad (OR= 0.76, IC del 95%) y grasa corporal elevada (OR= 0,60, IC del 95%) en comparación con la alimentación exclusiva con leche artificial. La lactancia materna demostró ser un factor protector frente a la obesidad y la grasa corporal elevada en niños de 9 a 11 años de 12 países (Ma et al., 2020).

En Brasil, Da Costa Macêdo et al., en el año 2020 mediante un estudio transversal con 448 preescolares de 10 Centros Municipales de educación Infantil de la ciudad de Teresina, aplicaron cuestionarios estructurados con preguntas relacionadas con datos sociodemográficos y alimentación pasada de los niños, realizaron medidas antropométricas de los niños, en donde consideraron sobrepeso (sobrepeso + obesidad) cuando el resultado del puntaje z fue mayor o igual a +2. Analizaron la asociación entre lactancia materna exclusiva hasta los seis meses y lactancia materna exclusiva hasta los cuatro meses, mientras que se estimó la razón de prevalencia para cuantificar las asociaciones entre lactancia materna y estado nutricional controlado por variables sociodemográficas (IC 95%). La prevalencia de sobrepeso fue de un 11,16% y la proporción de niños que recibieron lactancia materna exclusiva hasta los 6 meses de edad fue 41,9%. El sobrepeso fue 2,5 veces mayor entre los niños no amamantados (Da Costa Macêdo et al., 2020).

Tabla 5: Resumen de artículos analizados, sus resultados y conclusiones para responder al objetivo número 1

Título del estudio	Referencia	Año País	Tipo de estudio	Muestra	Resultados	Conclusiones	Link
Relación entre la lactancia materna exclusiva y un menor riesgo de obesidad infantil: una revisión narrativa de la evidencia publicada	(Uwaez uoke et al., 2017)	2017 Nigeria	Revisión narrativa	Muestra o individual en cada uno de los 7 estudios revisados	Se utilizaron 7 revisiones narrativas que exploraron 5 posibles mecanismos fisiológicos y causalidad entre la relación de la lactancia materna y menor riesgo de obesidad infantil; estos mecanismos son: regulación del apetito, alta ingesta de proteínas de la fórmula láctea, efecto del crecimiento mediante la leche materna, microflora intestinal entre leche materna y fórmula, cantidad de leptina en leche materna y fórmula.	La revisión respalda firmemente la relación entre la lactancia materna y un menor riesgo de obesidad a pesar de la controversia entre algunos estudios, ya que, se propone que hay otros factores como etnia y patrones de dieta que influyen en los oligosacáridos de la leche materna y así en su efecto directo e indirecto del desarrollo de la obesidad.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28469518/
Lactancia materna, obesidad y síndrome metabólico en la edad escolar	(Oyarzun et al., 2018)	2018 Chile	Estudio transversal	3.278 alumnos de 5to y 6to	Se reclutaron participantes en 20 escuelas, se les tomó el peso, talla, IMC, CC y se les extrajeron muestras sanguíneas. Los apoderados contestaron una encuesta de lactancia materna y se les asocio un nivel socioeconómico. Se analizaron todos estos resultados. Se observó que el 98,2% recibió lactancia materna alguna vez y un 1,8% nunca fue amamantado. Se observó menor prevalencia de obesidad y de sobrepeso en el grupo que fue amamantado. También se vio menor prevalencia de obesidad en el grupo que recibió lactancia materna por 3 a 6 meses versus los amamantados por menos de 3 meses.	Los escolares que recibieron lactancia materna tuvieron menos prevalencia de obesidad que aquellos que no la recibieron. En cuanto a la duración, hay un efecto protector durante el primer semestre si se recibe por más de 3 meses	https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v89n2/0370-4106-rcp-89-02-00173.pdf

Lactancia materna y obesidad infantil: un estudio en 12 países	(Ma et al., 2020)	2020 Australia, Canadá, Finlandia, Portugal, Reino Unido, EEUU, Brasil, China, Colombia, Sudáfrica, India y Kenia	Estudio transversal	4.740 niños	El presente estudio incorporó las características generales de niños según los diferentes modos de alimentación a los 6 meses y ciertas características de la madre. Demostró que la lactancia materna exclusiva está bastante comprometida con una probabilidad menor de sufrir obesidad con un odds ratio OR= 0.76, IC: 95%. Además de la disminución de la grasa corporal elevada OR= 0,60, IC: 95 % comparada con los niños alimentados con leche artificial.	La lactancia materna se asoció con una reducción significativa de las probabilidades de obesidad infantil.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32141229/
Asociación entre lactancia materna y exceso de peso en niños preescolares	(Da Costa Macedo et al., 2020)	2020 Brasil	Estudio transversal	448 niños	Se llevó a cabo un estudio transversal con 448 preescolares de 10 centros municipales. A los padres se les aplicó un cuestionario para recopilar datos y a los estudiantes se le realizaron mediciones de peso y talla, debido a lo recopilado se logró hacer una asociación entre la lactancia materna y el estado nutricional de los preescolares controlado por variables sociodemográficas. Los resultados demostraron que el sobrepeso fue 2,5 veces mayor entre los niños que no fueron amamantados.	La lactancia materna demostró ser un factor protector del sobrepeso-obesidad en el grupo de niños en edad preescolar.	https://www.scielo.br/j/appe/a/qp5FyxKQhjrNcfvmCSMv6Nv/?lang=pt

2. Duración de la lactancia materna exclusiva con el desarrollo de la obesidad infantil

La tabla número 6 agrupa los 7 artículos seleccionados para responder al segundo objetivo. En estos se determina que la duración de la lactancia materna exclusiva es inversamente proporcional con el riesgo de desarrollar obesidad infantil.

Dentro de los artículos analizados, un estudio de cohorte realizado en Grecia de Tambalis en el año 2018, donde exploraron los efectos de la lactancia materna exclusiva y su duración en el desarrollo de la obesidad infantil y adulta temprana. Se extrajo una muestra aleatoria de 5.125 niños y sus madres de una base de datos nacional. Luego se determinó el índice de masa corporal basándose en los criterios de la International Obesity Task Force. El peso corporal y la altura de la descendencia a la edad de 8 años se calculó a partir de mediciones derivadas de la base de datos nacional, mientras que las correspondientes medidas corporales en la edad adulta temprana fueron autoinformadas. Los resultados arrojaron que las madres que habían amamantado exclusivamente 6 meses fueron el 22,4% y las que no lo hicieron fueron 15,2%, respectivamente. La lactancia materna exclusiva, frente a nunca haber amamantado se asoció con un menor riesgo de sobrepeso en la infancia (OR= 0,89; IC 95%). Asimismo, la lactancia materna exclusiva, frente a nunca haber amamantado, se asoció con un menor riesgo de obesidad en la infancia y la adolescencia en un 30% (IC: 95%) y un 38% (IC: 95%), respectivamente. Mediante este estudio se demostró que la lactancia materna exclusiva tuvo una influencia favorable sobre el sobrepeso y la obesidad de la descendencia no sólo en la infancia sino también en la adolescencia y adultez (Tambalis et al., 2018).

En Corea, Park y Lee en el año 2018 realizaron un estudio longitudinal nacional. El objetivo fue examinar la relación entre lactancia materna exclusiva y parcial en la reducción del riesgo de sobrepeso en la infancia. Se analizaron 774.764 lactantes que participaron en los datos longitudinales a escala nacional del Examen Nacional de Salud Infantil de Corea 2007-2013. El sobrepeso infantil se definió por una puntuación $Z \geq 1,64$ (percentil 95) para los lactantes menores de 24 meses y puntuación $Z \geq 1,04$ (percentil 85) para niños mayores de 24 meses. Se utilizó un modelo de riesgo proporcional para analizar la relación entre lactancia materna, sus tipos e incidencia del sobrepeso. Los resultados arrojaron que los lactantes alimentados exclusivamente con leche materna a los 4-6 meses de edad presentaron un cociente de riesgos instantáneos ajustado multivariante para el sobrepeso de 0.78 (IC: 95%) y los lactantes alimentados parcialmente con leche materna presentaron un cociente de riesgos instantáneos para el sobrepeso de 0,96 (IC: 95%), inferior al del grupo alimentado exclusivamente con leche

artificial. Este estudio mostró que el grupo de lactancia materna exclusiva a los 4-6 meses tenía un 22% menos de riesgo de sobrepeso y que el grupo de lactancia materna parcial tenía un 4% menos de riesgo de sobrepeso que el grupo de lactancia artificial exclusiva. Por lo tanto, se concluyó que la lactancia materna exclusiva y parcial tiene un efecto preventivo sobre el sobrepeso infantil. Este estudio tuvo varios puntos fuertes a favor, en primer lugar, tuvo un tamaño de muestra con más de 700.000 niños. En segundo lugar, los datos antropométricos fueron obtenidos por enfermeras formadas en cada examen, lo que otorga datos precisos para definir el sobrepeso. Por último, con el fin de examinar con precisión la relación entre la lactancia materna y la obesidad se excluyó del análisis a los lactantes que se definieron con sobrepeso en el examen inicial (Park & Lee, 2018).

Un estudio transversal realizado por Assunção et al., en el año 2015, investigó el efecto protector de la lactancia materna exclusiva frente al sobrepeso y su detección al segundo año de vida. El objetivo era investigar si la lactancia materna exclusiva durante un periodo de 6 meses o más tenía un efecto protector contra el sobrepeso en niños de 12 a 24 meses residentes en la región semiárida de Brasil. Se analizaron dos variables para demostrar los resultados: la variable dependiente fue el sobrepeso y la variable independiente fue la lactancia materna exclusiva. La muestra estaba formada por 2.209 niños, de los cuales el 38,1% recibió lactancia materna exclusiva durante 6 meses. Los resultados mostraron que el riesgo de sobrepeso fue menor en los lactantes que recibieron lactancia materna exclusiva durante 6 o más meses, en comparación con los que recibieron lactancia materna exclusiva durante menos de 6 meses (OR=0,63, IC: 95%) (Assunção et al., 2015). En el estudio de los autores Hildebrand et al., mediante un estudio transversal concluyeron que 6 meses de lactancia materna exclusiva se asociaron con un 60% menos de probabilidades de obesidad (IC: 95%; p-tendencia = 0,3), en relación con la no lactancia, lo cual confirma lo mencionado por los autores anteriores. Además, Hildebrand et al., incluyeron en su trabajo un estudio de cohorte madre-hijo acerca de las asociaciones de la lactancia materna con la obesidad infantil y la composición corporal en un grupo diverso, el grupo de muestra fue de 823 niños entre 4 a 8 años. Se utilizó la regresión lineal para evaluar la asociación entre la lactancia materna y el porcentaje de grasa corporal. La probabilidad de sobrepeso y obesidad fue

de un 8% menor por cada mes de lactancia materna exclusiva (IC: 95%). Se observaron asociaciones inversas entre la lactancia materna y el porcentaje de grasa corporal en modelos totalmente ajustados (Hildebrand et al., 2022).

En el estudio transversal de Soares et al., que se titula “Sobrepeso y su relación con la duración de la lactancia materna en preescolares” realizado en el año 2015, se extrajeron datos antropométricos de 219 niños de 4-5 años, el IMC y clasificación nutricional. Otras variables fueron relacionadas a la duración de la lactancia materna y la alimentación actual de los infantes. En el grupo de muestra total el porcentaje de sobrepeso fue de 9,6 %. El 32,11% de niños recibió lactancia materna exclusiva durante un periodo ≥ 6 meses. Este estudio logró demostrar una relación positiva entre lactancia materna exclusiva y un predominio de la ausencia de sobrepeso en el grupo de niños entre 4-5 años en periodo de lactancia materna exclusiva en un tiempo mayor de 6 meses (Soares et al., 2015).

En un metaanálisis realizado por Qiao et al., 2019, acerca de la asociación entre la lactancia materna y la obesidad en la primera infancia, se realizaron búsquedas sistemáticas en 4 bases de datos, con un total de 332.297 participantes. Se obtuvieron resultados sobre el OR combinado del riesgo de obesidad en niños preescolar que alguna vez fueron amamantaron y esto fue de 0,83, comparado con el grupo que nunca fue amamantado. El análisis confirmó esta asociación de dosis respuesta, un mes de lactancia materna se asoció con una disminución del 4,0% en el riesgo de obesidad (OR=0,96/mes de lactancia materna, IC: 95%). En comparación con la referencia de nunca amamantar, el OR resumen de lactancia materna exclusiva fue de 0,53 (IC: 95%). Este estudio concluye que la lactancia materna se asocia inversamente con el riesgo de obesidad temprana en niños de edad de 2 a 6 años. Confirmando la existencia de un efecto dosis respuesta entre la duración de la lactancia materna y la reducción de obesidad infantil en un periodo precoz (Qiao et al., 2019)

Dentro del análisis de artículos revisados se encuentra un estudio transversal realizado por Usheva et al., en el año 2021. Se estudiaron 6 países europeos (Bélgica, Bulgaria, Alemania, Grecia, Polonia y España). Se determinó como objetivo el análisis de

la asociación entre las prácticas de lactancia materna y el sobrepeso en niños preescolares. Se utilizó una muestra de 7.554 niños entre 3,5 a 5,5 años. Los datos se obtuvieron mediante un cuestionario estandarizado el cual consultaba sobre las medidas antropométricas al nacer y los tipos de prácticas de lactancia durante el primer año de vida de los infantes. El cuestionario encontró que las características tenían una confiabilidad muy alta ($ICC \geq 0,937$). Los datos autoinformados incluyeron peso, altura, estado sociodemográfico y prácticas de alimentación infantil. La tasa de lactancia materna de los alimentados alguna vez fue del 85%. Solo el 6,3% se amamantó exclusivamente durante seis meses. Las probabilidades de tener sobrepeso-obesidad, teniendo en cuenta diferentes prácticas de lactancia materna, se estimaron mediante análisis de regresión logística (IC: 95%). La alimentación con fórmula durante 6 meses está relacionada con una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en un 13,8% en lactantes de 6 meses. Los niños que amamantaron durante los primeros tres meses de vida demostraron menores probabilidades de tener sobrepeso en la edad preescolar. A pesar de la evidencia, los autores concluyeron que no se identificó una asociación significativa entre la lactancia materna exclusiva y la obesidad infantil (Usheva et al., 2021).

Tabla 6: Resumen de artículos analizados, sus resultados y conclusiones para responder al objetivo número 2

Título del estudio	Referencia	Año País	Tipo de estudio	Muestra	Resultados	Conclusiones	Link
Asociación de lactancia materna exclusiva con riesgo de obesidad en la infancia y edad adulta temprana	(Tambalis et al., 2018)	2018 Grecia	Estudio de cohorte	5.125 diadas	Se extrajo de una base de datos nacional una muestra de niños y se realizaron entrevistas telefónicas a las madres. La base de datos incluía datos antropométricos, edad, sexo, ciudad y zona. A las madres se les solicitó registros ecográficos y se les preguntó si habían amamantado y duración. El IMC a los 8 años de los niños que recibieron	La lactancia materna exclusiva influye favorablemente en el sobrepeso y obesidad de los niños, no sólo en la infancia, sino también en la adolescencia y edad adulta.	https://www-liebertpub-com.bdigitaluss-remotex.s.co/doi/10.1089/bfm.2018.0117

					<p>lactancia materna exclusiva por un tiempo mayor a 6 meses fue inferior a los que recibieron menos de 1 mes. La lactancia materna exclusiva mayor a 6 meses tuvo una asociación inversa significativa con el riesgo de obesidad. En concreto la muestra demostró que más de 6 meses de lactancia materna exclusiva frente a nunca haberla recibido se asocia con un menor riesgo de obesidad en la infancia y adolescencia en un 30% y 38% respectivamente.</p>		
La lactancia materna exclusiva y parcial reducen el riesgo de sobrepeso en la infancia: un estudio longitudinal a nivel nacional en Corea	(Park & Lee, 2018)	2018 Corea	Estudio Transversal	774.764 lactantes	<p>Se recaudaron datos del examen nacional de salud de Corea tales como edad, sexo, medidas antropométricas, peso al nacer, IMC de los padres, nivel socioeconómico, zona de residencia y se les realizó un seguimiento. Se dividió la lactancia materna exclusiva en 3 grupos: lactancia materna exclusiva, Lactancia materna parcial y Lactancia exclusiva con leche artificial. Un 34,6 % se alimentaron exclusivamente con leche artificial, 46 % con lactancia materna exclusiva y un 19,4 % se amamantaron parcialmente. La incidencia acumulada de sobrepeso durante el seguimiento fue de 10,1%. El sobrepeso en el grupo de lactancia materna exclusiva fue 9,4%, en el de lactancia materna parcial fue 10,6% y en el de alimentación con leche artificial fue de 10,8%. El</p>	Los resultados sugieren que la lactancia materna exclusiva y parcial tienen un efecto protector sobre el sobrepeso infantil.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29396229/

					periodo medio de seguimiento fue de 785 días.		
El efecto protector de la lactancia materna contra el sobrepeso puede detectarse ya en el segundo año de vida: un estudio de niños de las zonas más desfavorecidas socialmente de Brasil	(Assunção et al., 2015)	2015 Brasil	Estudio transversal	2.209 niños de 12 a 24 meses	De cada municipio encuestado se seleccionaron aleatoriamente dos centros de vacunación como muestreo donde se analizó el nivel socioeconómico, grado de escolaridad, sector demográfico de los padres y la exposición de los niños a lactancia materna exclusiva ≥ 6 meses. Se observó que la prevalencia del retraso de crecimiento fue del 13,1%, mientras que la prevalencia del sobrepeso fue del 7,8%. Además, la lactancia materna exclusiva durante ≥ 6 meses, el nivel socioeconómico y el peso al nacer también se asociaron de forma independiente con el sobrepeso. Hubo una menor proporción de sobrepeso en los niños de familias con el nivel socioeconómico más bajo. Cuanto mayor es el peso al nacer, hubo una asociación positiva con el peso al nacer, mayor probabilidad de sobrepeso entre los 12 y 24 meses.	Los niños alimentados con lactancia materna exclusiva durante ± 6 meses revelaron una menor prevalencia de sobrepeso. Por ende, se comprobó que la lactancia materna exclusiva durante ± 6 meses es un factor protector contra el sobrepeso en niños en su segundo año de vida de la región semiárida de Brasil.	https://www-webofscience-com.bdigitaluss.remotexts.co/woscc/full-record/WOS:000355286100010
Asociaciones de lactancia materna con obesidad infantil y composición corporal: hallazgos de un cohorte materno-infantil	(Hildebrand et al., 2022)	2022 Estados Unidos	Estudio transversal	823 niños	Se incluyeron a niños inscritos en la "cohorte de exposiciones ambientales y resultados de salud infantil". Se les preguntó a las madres si habían dado lactancia materna y duración de esta, también se realizaron mediciones a los niños. Se asoció que 6 meses de lactancia materna	Se evidencia un menor riesgo de Obesidad infantil relacionado con la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida.	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8982114/

racialmente diverso					exclusiva tenían un 60% menos de probabilidades de obesidad en relación con los nunca amamantados. Las OP de sobrepeso y obesidad fueron 8% menores por cada mes de lactancia materna exclusiva. Doce o más meses de lactancia materna se asociaron con una reducción de 4,1 puntos porcentuales en el % de grasa corporal.		
El sobrepeso y su relación con la duración de la lactancia materna en preescolares	(Soares et al., 2015)	2015 Brasil	Estudio transversal	219 niños	El estudio se llevó a cabo en 6 escuelas con niños de 4 y 5 años. Se tomaron medidas (peso, talla) de los niños y a los padres se les preguntó sobre datos socioeconómicos, demográficos, edad, estudios, estado nutricional y de alimentación anterior y actual de los niños. La prevalencia de sobrepeso en los niños fue de 9,6% y la lactancia materna exclusiva durante 6 meses o más fue un factor protector contra el sobrepeso.	La lactancia materna exclusiva durante 6 meses o más se asoció con la ausencia de sobrepeso y la lactancia materna complementaria no se asoció con el peso de los niños.	https://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/96786/96180
Un metaanálisis de la asociación entre la lactancia materna y la obesidad infantil temprana	(Qiao et al., 2020)	2020 EEUU, Brasil, Kuwait, Australia, Gran Bretaña, Noruega, Suecia, España, Alemania y China	Meta-análisis	26 publicaciones de cohorte con 332.297 participantes	Se realizaron búsquedas sistemáticas de estudios de cohorte entre 1997-2019. Se incluyeron 26 estudios. Se creó una tabla comparativa de: país, edad, número de integrantes, grupo de intervención y control, definición de obesidad y factores de equilibrio. Se diferenciaron los lactantes alguna vez amamantados y los nunca amamantados, en donde se evidenció el beneficio de la lactancia materna en la reducción de la obesidad infantil con un riesgo 17% menor de desarrollar obesidad.	Los resultados mostraron que la lactancia materna está inversamente asociada con el riesgo de obesidad temprana en niños de 2 a 6 años. También se encontró un efecto dosis-respuesta entre la duración de lactancia materna y la reducción del riesgo de obesidad infantil temprana.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32464422/

					También se realizó una línea dosis-respuesta de OR de obesidad asociado con la duración de la lactancia materna en meses, donde se evidenció que la lactancia materna mensual se asoció con una reducción del 4,0% en el riesgo de obesidad infantil.		
La lactancia materna y sobrepeso en niños preescolares europeos: el estudio ToyBox	(Usheva et al., 2021)	2021 Bélgica, Bulgaria, Alemania, Grecia, Polonia y España	Estudio transversal	7.754 niños / familias	<p>Se realizaron cuestionarios a los cuidadores que incluían datos de peso, altura, estado sociodemográfico, nivel socioeconómico y prácticas de alimentación infantil.</p> <p>La tasa de lactancia materna alguna vez, fue de 85,5%. Solo el 6,3% tuvo lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses. La prevalencia de sobrepeso u obesidad en preescolar fue de 8,0 y 2,8. Un % menor de niños era obeso en el grupo alimentado con lactancia materna exclusiva de 4-6 meses que los alimentados con fórmula.</p> <p>Los alimentados con fórmula tenían una prevalencia de sobrepeso y obesidad en la infancia de 13,8%, pero la asociación no fue significativa cuando se ajustó por factores de confusión.</p>	El estudio no identificó ninguna asociación significativa entre prácticas de lactancia materna y obesidad en la infancia. Es probable que los factores sociodemográficos y de estilos de vida asociados con las prácticas de lactancia materna tengan un impacto en la obesidad infantil.	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34445041/

DISCUSIÓN

La lactancia materna está vinculada desde hace mucho tiempo a la supervivencia de la especie humana. Es a la vez un proceso biológico y una actividad cultural en la que influyen factores económicos, sociales, geográficos y educativos de las madres (Dettwyler 2004). Desde los inicios de la humanidad, la lactancia materna ha sido reconocida como un método de alimentación eficaz y se ha asociado a numerosas ventajas que favorecen el crecimiento saludable de los lactantes.

Según datos estadísticos de la Organización Panamericana de la Salud al año 2011 el porcentaje de lactancia materna exclusiva a nivel mundial alcanzaba el 38% en lactantes menores o igual a 6 meses de edad (OPS, 2011). En América latina y el Caribe según cifras de la misma organización, el año 2021 sólo el 43% de niños menores de 6 meses fueron amamantados exclusivamente en América Latina y el Caribe. Estas cifras no alcanzan aún un 50%, por lo que se han implementado medidas y campañas para aumentar estas cifras por los grandes beneficios que posee la lactancia materna exclusiva en el ámbito biológico debido a la función de los componentes bioactivos nutricionales de la leche, fisiológico e incluso en el ámbito social (OPS, 2021).

La obesidad infantil tiene múltiples causas y factores que pueden cumplir un rol protector frente al desarrollo de esta enfermedad. Actualmente la obesidad en infantes es un tema importante y de preocupación, ya que, las tasas van en aumento en muchas partes del mundo, destacando Australia, Libia y Chile siendo estas 21,8%, 28,7% y 31% respectivamente (OMS, 2022). En el año 2021 la OMS estimó que a nivel mundial 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso o eran obesos y que 340 millones de niños y adolescentes de 5 a 19 años presentaban sobrepeso u obesidad (OMS, 2021).

Al realizar la búsqueda bibliográfica para determinar el factor protector de la lactancia materna, se observó que existen mecanismos que posiblemente se pueden atribuir a esta relación, estos son: El rol de la leptina en la saciedad del lactante, la regulación diferenciada del apetito frente a la fórmula, la composición de la microflora intestinal con énfasis en la cantidad de bifidobacterias, la ingesta de proteínas de la leche materna la cual es adaptada a los requerimientos del infante y por último la diferenciación del efecto acelerador del crecimiento adiposo en la leche de fórmula. Cuatro autores concuerdan en los efectos protectores de la lactancia materna exclusiva y lo demuestran mediante cifras obtenidas en sus estudios.

Los autores Uwaezuoke et al., (2017) demostraron a través de una revisión narrativa que existen 5 posibles mecanismos de la lactancia materna como un efecto protector de la obesidad (Uwaezuoke et al., 2017). Esto se relaciona con lo dicho por Da Costa Macedo et al., (2020) en su estudio en donde se compararon infantes no amamantados frente a un grupo que recibió lactancia materna exclusiva por 6 meses, demostrando que la lactancia materna es un factor protector contra la obesidad, ya que su prevalencia en el segundo grupo fue de 2,5 veces mayor, confirmando el rol protector de la lactancia materna exclusiva (Da Costa Macedo et al., 2020). Los autores Oyarzún et al., (2018) mediante su estudio transversal indicaron que hay un efecto protector si se recibe LME por más de 3 meses (Oyarzun et al., 2018). Los autores Ma et al., (2020) en su estudio transversal concluyeron que la lactancia materna se asoció con una reducción significativa de las probabilidades de desarrollar obesidad infantil (Ma et al., 2020).

Como se ha demostrado a lo largo de la revisión narrativa acerca de la lactancia materna exclusiva y su rol protector contra la obesidad, la duración está estrechamente asociada con la predisposición de un desarrollo de obesidad infantil. En 7 artículos los autores lograron demostrar la influencia de la duración de la lactancia, estos estudios concuerdan en la relación inversamente proporcional en donde se ha determinado que a mayor duración de lactancia materna exclusiva menor será el riesgo de desarrollar obesidad infantil. Jia Qiao et al., en el año 2019, reforzaron que existe un riesgo reducido del 33% de obesidad precoz en niños que tuvieron una duración de lactancia materna en un periodo igual o mayor a 6 meses (Jia Qiao et al., 2019). Los autores Tambalis et al.,

(2018) mediante su estudio de cohorte concluyeron que la lactancia materna exclusiva influye directamente en el sobrepeso y la obesidad de los infantes, adolescentes y adultos (Tambalis et al., 2018). Los autores Park & Lee (2019) mediante su estudio transversal demostraron que la lactancia materna exclusiva tiene un efecto protector en el sobrepeso infantil (Park & Lee, 2019). Assunção et al., (2015) en su estudio transversal concluyeron que los infantes alimentados con lactancia materna exclusiva durante 6 meses presentaban una menor prevalencia de sobrepeso, por lo que se comprobó que la lactancia materna exclusiva durante 6 meses es un factor protector contra el sobrepeso (Assunção et al., 2015). Hildebrand et al., (2022) en su estudio transversal señalaron que seis meses de lactancia materna exclusiva, en comparación con la ausencia de lactancia materna, se asoció con un 60% menos de probabilidades de desarrollar obesidad (Hildebrand et al., 2022). Soares et al., (2015) en su estudio transversal demostraron que la lactancia materna exclusiva durante 6 meses o más estaba relacionada con la ausencia de sobrepeso (Soares et al., 2015). En diferencia a lo encontrado en los estudios anteriores, los autores Usheva et al., (2021) en su estudio transversal no identificaron asociación significativa entre la lactancia materna y obesidad en la infancia, esto pudo haber sido causado por factores sociodemográficos y estilos de vida diferentes de los investigados (Usheva et al., 2021).

Pese a los resultados encontrados en la revisión de los artículos, se ha identificado un factor de sesgo importante, esto debido a que hacen falta estudios que incluyan factores relevantes que podrían generar un impacto en la asociación protectora de la lactancia materna y la obesidad infantil. Además de ello, existen factores relevantes que se deben analizar y considerar en futuros estudios para lograr determinar una asociación significativa. No es posible afirmar el factor protector de la lactancia materna contra el riesgo de desarrollar obesidad infantil en casos de madres obesas, que padezcan patologías que alteren su estado de salud, como lo es la diabetes mellitus. Los autores Kohlhoff et al., en el 2002, descubrieron que la lactancia materna de madres con diabetes podría aumentar el riesgo de sobrepeso. Las madres con diabetes tienen un mayor contenido de glucosa e insulina en la leche materna. Esto puede contribuir a los efectos de la lactancia materna sobre el crecimiento del lactante (Kohlhoff et al., 2002).

Otra variable influyente en este efecto que no se incluyó en esta búsqueda es el efecto del IMC materno, como han señalado en sus estudios los autores Al-Qaoud & Prakash en el año 2001, afirmando que el IMC materno era un fuerte predictor del estado del IMC infantil (Al-Qaoud & Prakash, 2001). Esto también respaldado por los autores Burdette & Whitaker en el año 2001 donde refieren que los hijos de madres con obesidad tenían 1,94 veces más probabilidades de tener sobrepeso y 2,63 veces más probabilidades de ser obesos que los hijos de madres con un peso saludable (Burdette & Whitaker, 2001).

Los autores Moschonis et al., (2017) en un estudio epidemiológico refirieron que la tendencia de la lactancia materna exclusiva ha variado en diferentes regiones y a lo largo del tiempo. En general, ha habido un aumento en la promoción y práctica de la lactancia materna exclusiva en muchas partes del mundo, respaldada por evidencia de sus beneficios, siendo catalogada como una forma óptima de alimentar a los bebés contribuyendo tanto en su salud como de la madre, los principales efectos beneficiosos para el lactante es la prevención de enfermedades no transmisibles (Moschonis et al., 2017). Si bien ha habido un aumento en la promoción de la lactancia materna exclusiva a nivel global, la práctica real varía en diferentes partes del mundo debido a una serie de factores, tales como demográficos, socioculturales, biomédicos, psicológicos, rol del sistema sanitario y de salud pública, el apoyo social, entre otros (Tambalis et al., 2018).

En Chile no han quedado ajeno a esto y las autoridades han implementado una serie de medidas en dirección de promover la lactancia materna. Se han promulgado leyes para proteger la lactancia materna, como la ley 20.545 promulgada el año 2011 que modificó las normas sobre protección a la maternidad e incorpora el permiso postnatal parental, más conocida como la “ley de posnatal de seis meses”. En 2015 se promulgó la ley 20.869 que prohíbe todas las formas de publicidad de leche de fórmulas de inicio y continuación hasta los 12 meses. Luego en el año 2019 se promulgó la ley 21.155 que establece medidas de protección a la lactancia materna y su ejercicio, la cual garantiza el libre ejercicio de la lactancia materna y de amamantamiento libre, sancionando

cualquier discriminación arbitraria que cause privación, perturbación o amenaza a estos. (Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2023).

En relación con lo mencionado anteriormente, es necesario que se sigan logrando cambios con respecto a la educación acerca de la lactancia materna, para así lograr aumentar las cifras de esta. Con respecto a la atención de salud existen profesionales que cumplen un rol fundamental en este aspecto, se puede focalizar la atención de la lactancia materna en el ámbito biopsicosocial con una red multidisciplinaria, ahondar en las razones de no brindar lactancia materna exclusiva y ser parte de la solución de estas causas. De acuerdo con lo mencionado anteriormente un factor influyente es la información dada a las madres y a todo su entorno, para empoderarles y así lograr un proceso exitoso. En relación con el área de investigación, se sugiere realizar estudios más actuales acerca de los posibles mecanismos influyentes en la asociación de la lactancia materna con un rol protector contra la obesidad infantil, además realizar una actualización en las cifras de lactancia materna exclusiva e incluir estudios investigativos para lograr difundir, entender y así explicar de una manera más clara y actualizada los beneficios de la lactancia materna exclusiva.

LIMITACIONES

Respecto a las limitaciones del presente trabajo es importante mencionar que se encontraron escasos artículos que evalúen la duración mínima recomendada para lograr un efecto protector de la lactancia materna exclusiva, por lo que se debe seguir investigando, considerando otras variables que no fueron consideradas en esta revisión.

CONCLUSIÓN

Posterior al análisis de los artículos seleccionados y respondiendo a la pregunta de investigación, se concluyó que la lactancia materna exclusiva es un factor protector contra la obesidad infantil y que la duración de esta es inversamente proporcional, es decir, que a mayor tiempo de duración de lactancia menor será el riesgo de desarrollar obesidad en el infante. Siempre y cuando sea en mujeres sin patologías durante el periodo de lactancia, tales como diabetes mellitus, obesidad, tabaquismo, dislipidemia, entre otros.

Según lo analizado en la presente revisión se concluye que:

- Existen mecanismos que posiblemente influyen directamente entre la asociación del rol protector entre la lactancia materna exclusiva y la obesidad infantil. Los mecanismos son: rol de la leptina, control de la saciedad en los lactantes, niveles de proteínas adecuados en la leche materna, la cantidad de bifidobacterias presentes en la microflora intestinal y el efecto acelerador del crecimiento.
- La hormona leptina de la leche materna cumple un rol fundamental porque tiene control sobre las señales de saciedad y se asocia con una ingesta adecuada de alimentos, disminuyendo el sobrepeso u obesidad. Esto funciona debido a que la leptina es una hormona reguladora del apetito y envía señales al cerebro de que ya se consumió la cantidad adecuada de alimento y así el cerebro recibe esta señal de saciedad para no sobrealimentar innecesariamente.
- La cantidad de proteínas que posee la leche materna se ajusta proporcionalmente con los requerimientos específicos de los lactantes y protege su peso.
- Existe un efecto dosis respuesta que se asocia directamente con la cantidad y el periodo de duración de la lactancia materna con respecto al desarrollo del tejido

adiposo. Entre mayor duración de lactancia materna exclusiva menor es el riesgo de padecer obesidad en la infancia, en comparación con la alimentación basada en formulas.

- El personal de la salud debe promover y fomentar la lactancia materna ya que esto contribuye a disminuir la predisposición del desarrollo de la obesidad y sus consecuentes complicaciones.
- No se puede extrapolar el resultado del efecto protector de la lactancia materna exclusiva a todas las mujeres, debido a que hay estudios que demuestran que cuando la madre tiene alguna condición como obesidad o diabetes mellitus el riesgo de desarrollar obesidad en el lactante es mayor que en mujeres sanas.
- A pesar de existir información y estudios de este efecto protector de la lactancia materna contra la obesidad infantil, a nivel mundial aún no se le da la importancia necesaria. Es por este motivo que se necesitan más estrategias que promuevan la lactancia materna exclusiva por al menos 6 meses. También se necesitan integrar esfuerzos globales para prevenir la obesidad infantil y reducir la carga de enfermedades crónicas a largo plazo. Todo lo anterior evidencia la necesidad de un trabajo multidisciplinario e integral entre todos los profesionales de la salud para fomentar y promover la lactancia materna exclusiva y así prevenir futuras enfermedades crónicas como lo es la obesidad infantil.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Kelishadi, R., & Farajian, S. (2014). The protective effects of breastfeeding on chronic non-communicable diseases in adulthood: A review of evidence. *Advanced biomedical research*, 3, 3. <https://doi.org/10.4103/2277-9175.124629>

Lactancia materna y alimentación complementaria. (s. f.). OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud. <https://www.paho.org/es/temas/lactancia-materna-alimentacion-complementaria>

Pol-Pons, A., Aubanell-Serra, M., Vidal, M., Martí-Lluch, R., & Ponjoan, A. (2019). Lactancia materna: competencia básica de los profesionales sanitarios de atención primaria [Breastfeeding: Basic competence of primary health care professionals]. *Atención primaria*, 51(1), 47–49. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2018.05.012>

Glisser, M. B., Del Carmen Barragán, T., & Weisstaub, G. (2016). Indicadores de lactancia materna obtenidos en el momento de la vacunación en cuatro centros de salud familiar de la zona Sur de Santiago. *Revista chilena de pediatría*, 87(1), 11-17. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.07.020>

Brahm, Paulina, & Valdés, Verónica. (2017). Beneficios de la lactancia materna y riesgos de no amamantar. *Revista chilena de pediatría*, 88(1), 07-14. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001>

Sandoval Jurado, L., Jiménez Báez, M. V., Olivares Juárez, S., & de la Cruz Olvera, T. (2016). Lactancia materna, alimentación complementaria y el riesgo de obesidad infantil [Breastfeeding, complementary feeding and risk of childhood obesity]. *Atención primaria*, 48(9), 572–578. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.10.004>

Rivadeneira-Valenzuela, J., Soto-Caro, A., Bello-Escamilla, N., Concha-Toro, M., & Díaz-Martínez, X. (2021). Estilos parentales, sobrepeso y obesidad infantil: Estudio transversal en población infantil chilena. *Revista chilena de nutrición*, 48(1), 18-30.

Ministerio de Salud. (2010). Manual de lactancia materna: contenidos técnicos para profesionales de la salud

Brahm, Paulina, & Valdés, Verónica. (2017). The benefits of breastfeeding and associated risks of replacement with baby formulas. *Revista chilena de pediatría*, 88(1), 07-14. <https://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062017000100001>

Jaramillo, L. (2007). Concepciones de infancia. <https://www.redalyc.org/pdf/853/85300809.pdf>

Lactancia materna. (s. f.). UNICEF. <https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna#:~:text=La%20Organizaci%C3%B3n%20Mundial%20de%20la,nutritivos%20para%20su%20edad1>

Macías, Sara M., Rodríguez, Silvia, & Ronayne de Ferrer, Patricia A. (2006). Leche materna: composición y factores condicionantes de la lactancia. Archivos argentinos de pediatría, 104(5), 423-430. Recuperado en 01 de octubre de 2023, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752006000500008&lng=es&tlng=es.

Recomendaciones sobre lactancia materna del Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría | Asociación Española de Pediatría. (s. f.). <https://www.aeped.es/comite-nutricion-y-lactancia-materna/lactancia-materna/documentos/recomendaciones-sobre-lactancia-materna>

En todo el mundo, 77 millones de recién nacidos no reciben leche materna en su primera hora de vida, dice UNICEF. (s. f.). <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/en-todo-el-mundo-77-millones-de-reci%C3%A9n-nacidos-no-reciben-leche-materna-en-su>

Organización Mundial de la Salud. (2017). Metas mundiales de nutrición 2025: documento normativo sobre lactancia materna. Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/handle/10665/255731>. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

Alba-Martín, Raquel. (2016). Prevalencia de obesidad infantil y hábitos alimentarios en educación primaria. Enfermería Global, 15(42), 40-51. Recuperado en 01 de octubre de 2023, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412016000200003&lng=es&tlng=es.

Parra, S., Petermann-Rocha, F., & Celis-Morales, C. (2020). Obesidad infantil: una proyección al escenario de Chile para la próxima década. Rev. Méd. Clín. Condes, 374-376.

Chile Crece Contigo. (s.f.). Apego. Chile Crece Contigo. <https://www.crececontigo.gob.cl/Tema/Apego/>

Organización Mundial de la Salud. (2016). Informe de la comisión para acabar con la obesidad infantil. Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/handle/10665/206450>

Anderson, C. E., Whaley, S. E., Crespi, C. M., Wang, M. C., & Chaparro, M. P. (2020). Every month matters: longitudinal associations between exclusive breastfeeding duration, child growth and obesity among WIC-participating children. Journal of epidemiology and community health, 74(10), 785–791. <https://doi.org/10.1136/jech-2019-213574>

Ríos, J., Valero-Jara, V., & Thomas-Valdés, S. (2022). Phytochemicals in breast milk and their benefits for infants. Critical reviews in food science and nutrition, 62(25), 6821–6836. <https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1906627>

Thomas-Eapen N. (2021). Childhood Obesity. Primary care, 48(3), 505–515. <https://doi.org/10.1016/j.pop.2021.04.00>

World Health Organization. Maternal and Child Health Unit. (1981). Lactancia materna. Organización Mundial de la Salud. <https://iris.who.int/handle/10665/62938>

ENALMA (2013). Informe técnico encuesta nacional de lactancia materna en la atención primaria

Qiao, J., Dai, L., Zhang, Q., & Ouyang, Y. (2020). A Meta-Analysis of the association between breastfeeding and early childhood obesity. *Journal of Pediatric Nursing*, 53, 57-66. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.04.024>

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (s. f.) Portal de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. Portal de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. <https://www.bcn.cl/portal>

Uwaezuoke, S. N., Eneh, C. I., & Ndu, I. K. (2017). Relationship between exclusive breastfeeding and lower risk of childhood obesity: A Narrative review of published evidence. *Clinical medicine insights*, 11, 117955651769019. <https://doi.org/10.1177/1179556517690196>

Ma, J., Qiao, Y., Zhao, P., Li, W., Katzmarzyk, P. T., Chaput, J., Fogelholm, M., Kuriyan, R., Lambert, E. V., Maher, C., Maia, J., Matsudo, V., Olds, T., Onywera, V., Sarmiento, O. L., Standage, M., Tremblay, M. S., Tudor-Locke, C., & Hu, G. (2020). Breastfeeding and Childhood Obesity: a 12-country study. *Maternal and Child Nutrition*, 16(3). <https://doi.org/10.1111/mcn.12984>

Park, S., & Lee, H. (2018). Exclusive breastfeeding and partial breastfeeding reduce the risk of overweight in childhood: a nationwide longitudinal study in Korea. *Obesity Research & Clinical Practice*, 12(2), 222-228. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2018.01.001>

Usheva, N., Lateva, M., Galcheva, S., Koletzko, B., Cardon, G., De Craemer, M., Androutsos, O., Kotowska, A., Socha, P., Moreno, L. A., Manios, Y., & Iotova, V. (2021). Breastfeeding and overweight in European preschoolers: the ToyBox study. *Nutrients*, 13(8), 2880. <https://doi.org/10.3390/nu13082880>

Tambalis, K. D., Mourtakos, S., Panagiotakos, D. B., & Sidossis, L. S. (2018). Association of exclusive breastfeeding with risk of obesity in childhood and early adulthood. *Breastfeeding Medicine*, 13(10), 687-693. <https://doi.org/10.1089/bfm.2018.0117>

Da Costa Macêdo, R., Ramos, C. V., De Azevedo Paiva, A., De Carvalho E Martins, M. D. C., & Da Paz, S. M. R. S. (2020). Associação entre aleitamento materno e excesso de peso em pré-escolares. *Acta Paulista De Enfermagem*,

Hildebrand, J. S., Ferguson, P. L., Sciscione, A., Grobman, W. A., Newman, R. B., Tita, A., Wapner, R. J., Nageotte, M. P., Palomares, K., Skupski, D., Cooper, D., Zhang, C.,

Neelon, B., Vena, J. E., & Hunt, K. J. (2022). Breastfeeding associations with childhood obesity and body composition: Findings from a racially diverse Maternal–Child cohort. *Childhood obesity*, 18(3), 178-187. <https://doi.org/10.1089/chi.2021.0138>

Oyarzún, M. F., Barja, S., Domínguez, M. A., Villarroel, L., Arnaíz, P., & Mardones, F. (2018). Lactancia materna, obesidad y síndrome metabólico en la edad escolar. *Revista chilena de pediatría*, 89(2), 173-181. <https://doi.org/10.4067/s0370-41062018000200173>

Assunção, M. L. (2015). Protective effect of breastfeeding against overweight can be detected as early as the second year of life: a study of children from one of the most socially-deprived areas of Brazil. *PubMed Central (PMC)*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4438652/>

Soares, K. M. S., De Souza, J. M. P., & De Souza, S. B. (2015). OVERWEIGHT AND ITS RELATIONSHIP WITH DURATION OF BREASTFEEDING IN PRESCHOOLERS. *Journal of Human Growth and Development*, 25(1), 89. <https://doi.org/10.7322/jhgd.96786>

ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE TRABAJOS DE TITULACIÓN

Identificación del autor

Nombre (s): Carolina Andrea Araya Telias
Dirección: Escuela de Obstetricia y Matronería. Universidad San Sebastián. Lota 2465, Providencia, Santiago, Chile
Teléfono: 956637945
Email: Carolinaandrea18.ca@gmail.com

Nombre (s): Denisse Alejandra Díaz Miranda
Dirección: Escuela de Obstetricia y Matronería. Universidad San Sebastián. Lota 2465, Providencia, Santiago, Chile
Teléfono: 977613610
Email: denissediazmiranda@gmail.com

Nombre (s): Javiera Paz Montoya Vidal
Dirección: Escuela de Obstetricia y Matronería. Universidad San Sebastián. Lota 2465, Providencia, Santiago, Chile
Teléfono: 945322410
Email: jpaz76020@gmail.com

Nombre (s): Lisa Morales Cofré
Dirección: Escuela de Obstetricia y Matronería. Universidad San Sebastián. Lota 2465, Providencia, Santiago, Chile
Teléfono: 957810143
Email: lisamoralesc@gmail.com

Nombre (s): Valentina Andrea Parraguez Barros
Dirección: Escuela de Obstetricia y Matronería. Universidad San Sebastián. Lota 2465, Providencia, Santiago, Chile
Teléfono: 991672139
Email: vparraguezbarros@gmail.com

Nombre (s): Mónica Graciela Valenzuela Bonilla
Dirección: Escuela de Obstetricia y Matronería. Universidad San Sebastián. Lota 2465, Providencia, Santiago, Chile
Teléfono: 933931801
Email: valenzuelamonicca@gmail.com

Identificación del Trabajo de Titulación

Título: Lactancia materna exclusiva como factor protector para la obesidad infantil: Una revisión narrativa mundial, 2015-2023.

Facultad: Ciencias para el Cuidado de la Salud

Carrera: Obstetricia y Matronería

Título o grado al que opta: Licenciado en Obstetricia y Matronería

Profesor guía: Mg. Andrea Rodríguez Figueroa

Fecha de entrega: 17 de noviembre del 2023

A través del presente formulario se autoriza la reproducción parcial o total de esta obra con fines académicos, por cualquier forma, medio o procedimiento, siempre y cuando se incluya la cita bibliográfica del documento

Autorizo su publicación (marcar con una X según corresponda)

<input checked="" type="checkbox"/>	Inmediata
<input type="checkbox"/>	Desde esta fecha: _____ (mes/año)
<input type="checkbox"/>	No autorizo su publicación completa, solo resumen y métodos

Nombre, firma y Rut autores:

Carolina Araya Telias		19.639.197-5
Denisse Diaz Miranda		20.576.263-9
Javiera Montoya Vidal		20.563.268-9
Lisa Morales Cofré		20.241.408-7
Valentina Parraguez Barros		20.393.446-7
Mónica Valenzuela Bonilla		19.757.124-1