



Universidad de Valladolid
Facultad de Enfermería

Impacto de la Lactancia Materna en el Desarrollo del Asma Infantil: Revisión Sistemática desde la perspectiva enfermera.

TRABAJO DE FIN DE GRADO
CURSO 2024-2025

Autora:

Marina Polo Pérez

Tutora:

María Inmaculada Pérez Soto

RESUMEN

Introducción: La leche materna es el alimento ideal para los lactantes. Es segura y limpia y contiene anticuerpos que protegen de muchas enfermedades propias de la infancia. Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican la lactancia materna exclusiva (LME) hasta los 6 meses y continuar con lactancia materna (LM) junto con la alimentación complementaria hasta, al menos, los 2 años. El asma es la enfermedad crónica más común en niños en el mundo y es responsable de una elevada morbi-mortalidad en los mismos. La OMS indica que, si no se trata correctamente, el asma puede causar trastornos del sueño, cansancio durante el día y problemas de concentración.

Objetivo: El objetivo principal de este estudio es determinar si los niños que han recibido LM tienen una menor prevalencia de asma en la infancia en comparación con aquellos que no han sido amamantados.

Metodología: Se ha llevado a cabo una revisión sistemática de artículos en Pubmed, Dialnet y CINAHL Complete, que hayan sido publicados en los últimos 5 años. Los DeCS y MeSH utilizados han sido: “lactancia materna” y “asma” y “breastfeeding” y “asthma”. Todos los artículos incluidos han sido evaluados según el nivel de evidencia del *Joanna Briggs Institute* (JBI).

Resultados: La evidencia refleja que una mayor duración de la LM o LME es un factor protector frente al asma en la infancia. Además, la severidad del asma va a ser mayor en los niños que no han sido alimentados con LM. Esta protección se mantiene durante las edades más tempranas de la infancia (2-4 años).

La educación por parte de las enfermeras/matronas en cuanto a LM va a ayudar a favorecer la LM y a aumentar el tiempo que se va a mantener la misma.

Conclusiones: La evidencia parece indicar que la LM es un factor protector frente al asma en la infancia y que por tanto existe una menor prevalencia de esta en niños con LM.

Palabras clave: Lactancia materna, lactancia materna exclusiva, asma, educación enfermera.

ABSTRACT

Introduction: Breast milk is the perfect food for infants. It is safe and clean and contains antibodies that protect against many childhood illnesses. The World Health Organization (WHO) recommends exclusive breastfeeding (EBF) for the first 6 months and to continue breastfeeding (BF) along with complementary feeding up to, at least, 2 years of age. Asthma is the most common chronic disease in children worldwide and is responsible for high mortality and morbidity rates among them. According to the WHO, if not properly treated, asthma can cause sleep disturbances, daytime fatigue, and problems with concentration.

Objective: The main objective of this study is to determine whether children who have been breastfed have a lower prevalence of asthma during childhood compared to those who were not breastfed.

Methodology: A systematic review of articles published in the last 5 years was conducted using PubMed, Dialnet, and CINAHL Complete. The DeCS and MeSH terms used were: "lactancia materna" and "asma" and "breastfeeding" and "asthma". All included articles were evaluated according to the Joanna Briggs Institute (JBI) levels of evidence.

Results: The evidence indicates that a longer duration of BF or EBF is a protective factor against developing asthma in childhood. In addition, the severity of asthma tends to be higher in children who were not breastfed. This protective effect is maintained during the early years of childhood (ages 2–4). Education provided by nurses/midwives on BF can help promote breastfeeding and extend its duration.

Conclusions: The evidence suggests that BF is a protective factor against childhood asthma and, therefore, there is a lower prevalence of asthma in breastfed children.

Key words: Breastfeeding, exclusive breastfeeding, asthma, nursing education.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	1
2.	JUSTIFICACIÓN	5
3.	HIPÓTESIS.....	6
4.	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	6
5.	OBJETIVOS.....	6
6.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	7
6.1.	DISEÑO.....	7
6.2.	ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN.....	7
6.3.	ESTRATEGIA DE SELECCIÓN.....	8
6.4.	HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LA EVIDENCIA	8
7.	RESULTADOS	8
8.	DISCUSIÓN.....	21
8.1.	EFEECTO PROTECTOR DE LA LM.....	21
8.2.	DURACIÓN DE LA LM.....	22
8.3.	LME vs. LM NO EXCLUSIVA.....	22
8.4.	EDAD EN LA QUE LA LM PRESENTA EFECTO PROTECTOR.....	23
8.5.	PAPEL DE LA EDUCACIÓN POR PARTE DE LA ENFERMERA/MATRONA EN LA LM.....	23
9.	ANÁLISIS DAFO: PRINCIPALES LIMITACIONES Y FORTALEZAS.....	24
9.1.	PRINCIPALES LIMITACIONES.	24
9.2.	PRINCIPALES FORTALEZAS.	24
10.	CONCLUSIONES.....	25
11.	APLICACIÓN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA	26
12.	FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	26
13.	BIBLIOGRAFÍA.....	27

ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Beneficios de la LM (8).</i>	2
<i>Tabla 2. Formato PICO para desarrollar una buena pregunta de investigación. Elaboración propia.</i>	6
<i>Tabla 3. Estrategia de búsqueda de información en las distintas bases de datos. Elaboración propia.</i>	7
<i>Tabla 4. Criterios de inclusión y exclusión. Elaboración propia.</i>	8
<i>Tabla 5. Tabla de resultados. Elaboración propia.</i>	11
<i>Tabla 6. Tabla accesoria de estudios con menor evidencia o relativos a la educación perinatal. Elaboración propia.</i>	19
<i>Tabla 7. Análisis DAFO. Elaboración propia.</i>	25

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1. Asociación de la LM con factores maternos y del niño y la salud pulmonar (15).</i>	4
<i>Figura 2. Diagrama de flujo en la elección de estudios. Elaboración propia.</i>	9

ABREVIATURAS

- DeCS: Descriptores de Ciencias de la Salud.
- EIA: Edad de Inicio del Asma.
- ICD: International Classification of Diseases.
- IFPS II: Infant Feeding Practices Study II.
- INSPIRE: Infant Susceptibility to Pulmonary Infections and Asthma Following Respiratory Syncytial Virus Exposure study.
- ISAAC: International Study of Asthma and Allergies in Childhood.
- JBI: Joanna Briggs Institute.
- EIA: Edad de Inicio del Asma.
- LM: Lactancia Materna.
- LME: Lactancia Materna Exclusiva.
- M2M: Moms2Moms.
- MeSH: Medical Subject Headings.
- NHIS: National Health Insurance Service.
- NICKs-2008: National Investigation of birth Cohort in Korea study 2008.
- OMS: Organización Mundial de la Salud.
- RN: Recién Nacidos.

1. INTRODUCCIÓN

La leche materna es el alimento ideal para los lactantes. Es segura y limpia y contiene anticuerpos que protegen de muchas enfermedades propias de la infancia, además de otros componentes como hormonas, probióticos y prebióticos. Suministra toda la energía y nutrientes que el niño necesita durante los primeros meses de vida, y continúa aportando hasta la mitad o más de las necesidades nutricionales de un niño durante la segunda mitad del primer año, y hasta un tercio durante el segundo año (1,2). Las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican la lactancia materna exclusiva (LME) hasta los 6 meses y continuar con lactancia materna (LM) junto con la alimentación complementaria hasta, al menos, los 2 años (3).

A pesar de los beneficios demostrados por la LM, se observa un elevado abandono de esta durante los primeros 6 meses, debido a diversos factores socioeconómicos, maternos y asociados al niño, entre los que destacan la reincorporación de la madre a la actividad laboral, enfermedades del niño o de la madre o que el lactante no queda satisfecho (4). También existen otros factores familiares como la edad materna inferior a 20 años, el bajo nivel de escolaridad o la familia disfuncional (5).

La alimentación del recién nacido (RN) va a ejercer efectos a largo plazo sobre diversos procesos tanto fisiológicos como metabólicos, jugando un papel clave en la disminución de la incidencia de enfermedades y siendo relevante para el óptimo desarrollo físico e intelectual (6).

Los beneficios de la LM se pueden dividir en tres grandes grupos: para el niño, para la madre y socioeconómicos.

La Asociación de Economía de la Salud ha realizado una estimación de los costes que tendría que soportar el sistema sanitario español en consecuencia de la mayor prevalencia de ciertas enfermedades resultado de tasas de lactancia subóptimas registradas en la actualidad. En este estudio, se han utilizado los datos de natalidad en el año 2014 y se ha observado que un incremento de las tasas de LME daría lugar a un ahorro para el sistema sanitario español de 198 millones de euros al año (7).

Tabla 1. Beneficios de la LM (8).

Para la madre	Previene hemorragias post parto y disminuye la posibilidad de anemia.
	Favorece la recuperación del peso pre-embarazo.
	Produce bienestar emocional y favorece el vínculo madre-hijo.
	Reduce el riesgo de cáncer de mama y ovario.
	Mejora el contenido de calcio de los huesos al llegar a la menopausia.
Para el niño	Protege frente a infecciones respiratorias, otitis, infecciones gastrointestinales e incluso urinarias.
	Protege frente al Síndrome de Muerte Súbita del Lactante.
	Los niños amamantados tienen un mejor desarrollo mental con menos problemas de ortodoncia y caries.
	Potencia el desarrollo intelectual gracias a la composición de la leche materna y su papel en el desarrollo del cerebro.
	La leche materna se digiere mejor y tiene efectos positivos a largo plazo sobre la salud del niño disminuyendo el riesgo de que padezca alergias, diabetes, enfermedad celíaca, enfermedad inflamatoria intestinal, obesidad, hipertensión o cifras altas de colesterol.
Socio-económicos	Parece tener cierta protección frente a linfomas y otros tipos de cáncer.
	Es gratuita, para la familia supone un ahorro no sólo en fórmulas artificiales, si no también en biberones y otros utensilios.
	Al disminuir ciertas infecciones y enfermedades, se reducen los gastos médicos y los problemas laborales y familiares que dichas enfermedades suponen.
	La leche materna es un recurso natural que no contamina y protege el medio ambiente, ya que no produce residuos, ni necesita envases ni tratamientos especiales.

Por otra parte, el asma es la enfermedad crónica más común en niños en el mundo y es responsable de una elevada morbi-mortalidad en los mismos. Esta enfermedad supone una disminución importante de la calidad de vida de las personas que la padecen y sus familias y un elevado coste socioeconómico (9). Se ha observado que la prevalencia de asma en España en niños por debajo de los 14 años es de un 5,7%. Además, desglosando en niños mayores y menores de 6 años, la prevalencia de asma en nuestro país es del 3,6% en niños menores de 6 años y del 6,9% en niños con una edad igual o superior a 6 años. Sin

embargo, existe una gran variabilidad de la prevalencia del asma entre las distintas Comunidades Autónomas (por ejemplo, este porcentaje varía desde un 8,8% de prevalencia en el País vasco, hasta un 1,4% en Ceuta y Melilla) (10). El análisis de la variabilidad geográfica existente entre las poblaciones que participan en el ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) España fase III mostró que los síntomas relacionados con el asma se presentan de forma más frecuente en niños y adolescentes que viven en la costa norte y noroeste atlántica del país (A Coruña, Asturias, Bilbao y San Sebastián). En España, esto se puede deber, además a factores genéticos sobre los que pueden incidir de alguna forma el fenómeno de la inmigración que se reparte de manera desigual por el país, los factores relacionados con el clima. El clima, bien a través de su influencia sobre la distribución geográfica de alérgenos tanto perennes como estacionales, o por su posible papel modulador del impacto a largo plazo de las infecciones agudas de origen viral prevalentes en la infancia sobre el tracto respiratorio en la etapa de crecimiento (11).

Existen diversos factores de riesgo para el asma infantil. Se realizó un estudio en niños escolares en Cali (Colombia) (12) donde se observó que existen factores sociodemográficos como el sexo femenino o la edad mayor de 12 años, en los que el asma se presenta de manera predominante. Sin embargo, también existen otros factores de riesgo que se presentan en más de la mitad de la población estudiada como: la asistencia a las guarderías/colegios, tener mascota en el hogar, una lactancia materna inadecuada y antecedentes de bronquiolitis (12).

En cuanto a los factores de riesgo asociados al asma infantil en España, la Asociación Española de Pediatría (13), indica que algunos de los mismos son: niños con algún padre asmático, atopía de los pacientes o sus familiar, el sexo masculino en el asma infantil (aunque en la edad adulta predomina en mujeres), la exposición al tabaco, acontecimientos nocivos durante la gestación y el periodo neonatal (como la prematuridad o el retraso del crecimiento intrauterino), infecciones víricas (especialmente el rinovirus y el virus respiratorio sincitial) o el régimen de vida occidental, con una marcada higiene y la reducción del contacto con partículas y sustancias de origen animal y microbiano, más habituales en el medio rural.

La OMS indica que, si no se trata correctamente, el asma puede causar trastornos del sueño, cansancio durante el día y problemas de concentración. También, puede llevar a que las personas asmáticas y sus familiares se ausenten en ocasiones de la escuela y del trabajo, lo que puede tener repercusiones económicas para la familia y la sociedad. Cuando una persona asmática presenta síntomas intensos, puede necesitar atención urgente e incluso hospitalización para llevar a cabo un tratamiento y seguimiento (14).

La LM puede estar asociada a la salud pulmonar mediante diferentes mecanismos, incluyendo la modificación de la microbiota intestinal, la epigenética, la inmunidad y el desarrollo pulmonar. En estos procesos mencionados, van a influir diversos componentes bioactivos de la leche materna, como pueden ser los probióticos o diferentes macro y micronutrientes (15).

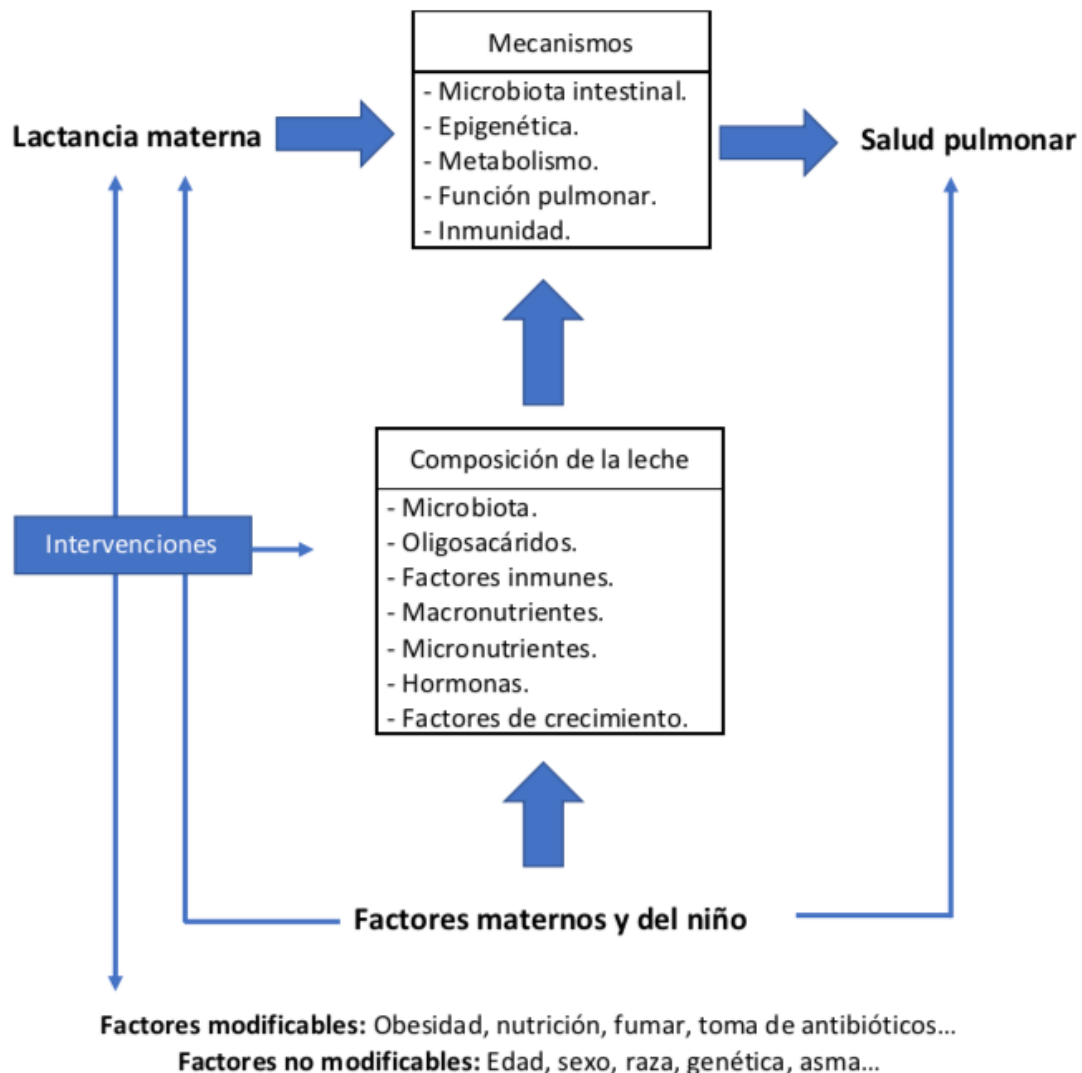


Figura 1. Asociación de la LM con factores maternos y del niño y la salud pulmonar (15).

2. JUSTIFICACIÓN

El fracaso de la adherencia a la LME durante los primeros seis meses se debe a diferentes factores socioeconómicos, maternos y/o asociados al niño y puede suponer una desventaja en el desarrollo físico e intelectual del niño y, además, promover el desarrollo de enfermedades en el niño y en el adulto.

Según la Encuesta Nacional de Salud 2017 la LM en España ascendía a un 73,9% durante las 6 primeras semanas de vida, descendiendo al 63,9% a los 3 meses y al 39% a los 6 meses. En Estados Unidos, por ejemplo, la Breastfeeding Report Card 2020 muestra que la lactancia materna se inicia en el 84,1% de los RN y sólo continúan con ella a los 6 meses el 58,3% y a los 12 meses el 35,3% ligeramente inferior a los valores de nuestro país (16).

La iniciación de la LME puede ser complicada, especialmente en madres primerizas, por lo que la educación por parte de enfermeras (especialmente matronas) en el periodo prenatal y una vez el niño ha nacido es esencial para conseguir el objetivo de implantarla y mantenerla.

Existe un elevado número de mujeres que tienen problemas para dar el pecho o que necesitan ayuda para iniciar la LM. En un estudio, se ha observado que el abandono de la LM en madres que han recibido una intervención enfermera basada en la observación activa y resolución de dudas en la lactancia materna en las primeras 48h postparto es menor que en aquellas que no han recibido esta educación para la salud (a los 6 meses el abandono de la lactancia es de 15,9% en el grupo de madres que han recibido educación sobre LM y de 19,3% el grupo de madres que no la han recibido) (17).

Se sabe que la prevalencia de asma a nivel mundial en niños (6-7 años) sería de un 11,7%, según el estudio ISAAC publicado en 2013 (18).

Dado que la evidencia parece indicar que la LM disminuye los casos de asma en la infancia, es importante que el personal de enfermería conozca esta relación y ayude a promover el inicio y mantenimiento de la LME durante los 6 primeros meses de los RN, ya que como se ha demostrado, un papel activo de las enfermeras en esta promoción de la lactancia es muy positivo. (18)

3. HIPÓTESIS

Los niños que han sido alimentados a base de leche materna durante al menos los primeros 6 meses de vida, tienen una menor probabilidad de padecer asma durante la infancia.

4. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

PICO es una regla nemotécnica que se utiliza para describir los cuatro elementos de una pregunta clínica y cuyos elementos son: Paciente/Problema, Intervención, Comparación y Resultado (*outcome*). Se trata de un modelo que permite desarrollar una buena pregunta de investigación clínica antes de comenzar la investigación (19).

Ante todo lo expuesto, la pregunta de investigación a plantear sería: ¿La alimentación de los niños con LM, durante al menos 6 meses de vida, disminuye el riesgo de padecer asma en la infancia en comparación con niños alimentados utilizando lactancia artificial (LA)?

Tabla 2. Formato PICO para desarrollar una buena pregunta de investigación. Elaboración propia.

P: Pacientes	Niños: desde los 6 meses hasta los 17 años.
I: Intervención	Alimentación mediante LM.
C: Comparación	Alimentación mediante LA.
O: Resultado	Disminución de la prevalencia de asma en la infancia.
T: Tiempo	La búsqueda se llevó a cabo desde noviembre de 2024 hasta mayo de 2025.

5. OBJETIVOS

El objetivo principal de este estudio es determinar si los niños que han recibido LM tienen una menor prevalencia de asma en la infancia en comparación con aquellos que no han sido amamantados.

Como objetivos específicos se plantean:

- Determinar si la duración de la LM influye también en la presencia de asma en la infancia.
- Delimitar el tiempo máximo que parece proteger al niño frente al asma.

- Establecer si la severidad de los síntomas del asma es menor en aquellos niños que han recibido LM.
- Evaluar si la intervención por parte de las enfermeras y matronas es beneficiosa para la instauración y mantenimiento de la LM.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1. DISEÑO

El presente estudio es una revisión sistemática en la que se ha realizado una búsqueda de la literatura científica para esclarecer la relación que puede haber entre la LM y una disminución de la prevalencia de asma en la infancia.

6.2. ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN

La recogida de información se efectuó entre el 27 de noviembre de 2024 hasta el 30 de enero de 2025. Las bases de datos consultadas han sido Pubmed, Dialnet y CINAHL Complete. Para llevar a cabo la búsqueda de artículos se utilizaron:

- Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS): “lactancia materna” y “asma”.
- Medical Subject Headings (MeSH): “breastfeeding” y “asthma”.

Como operador booleano se utilizó únicamente “AND”.

La búsqueda se estructuró de la siguiente manera, con los filtros que se indican:

Tabla 3. Estrategia de búsqueda de información en las distintas bases de datos. Elaboración propia.

BASE DE DATOS	BÚSQUEDA	FILTROS	NÚMERO DE ARTÍCULOS
Pubmed	Breastfeeding AND asthma	5 years, free full text y age: child: birth-18years.	105
Dialnet	Lactancia materna asma	Ninguno.	49
CINHAL Complete	Breastfeeding AND asthma	Últimos 5 años y texto completo.	22

6.3. ESTRATEGIA DE SELECCIÓN

La búsqueda y elección de los artículos se ha realizado aplicando los siguientes filtros: últimos 5 años de publicación, disponibilidad de texto completo y los siguientes criterios de inclusión y exclusión.

Tabla 4. Criterios de inclusión y exclusión. Elaboración propia.

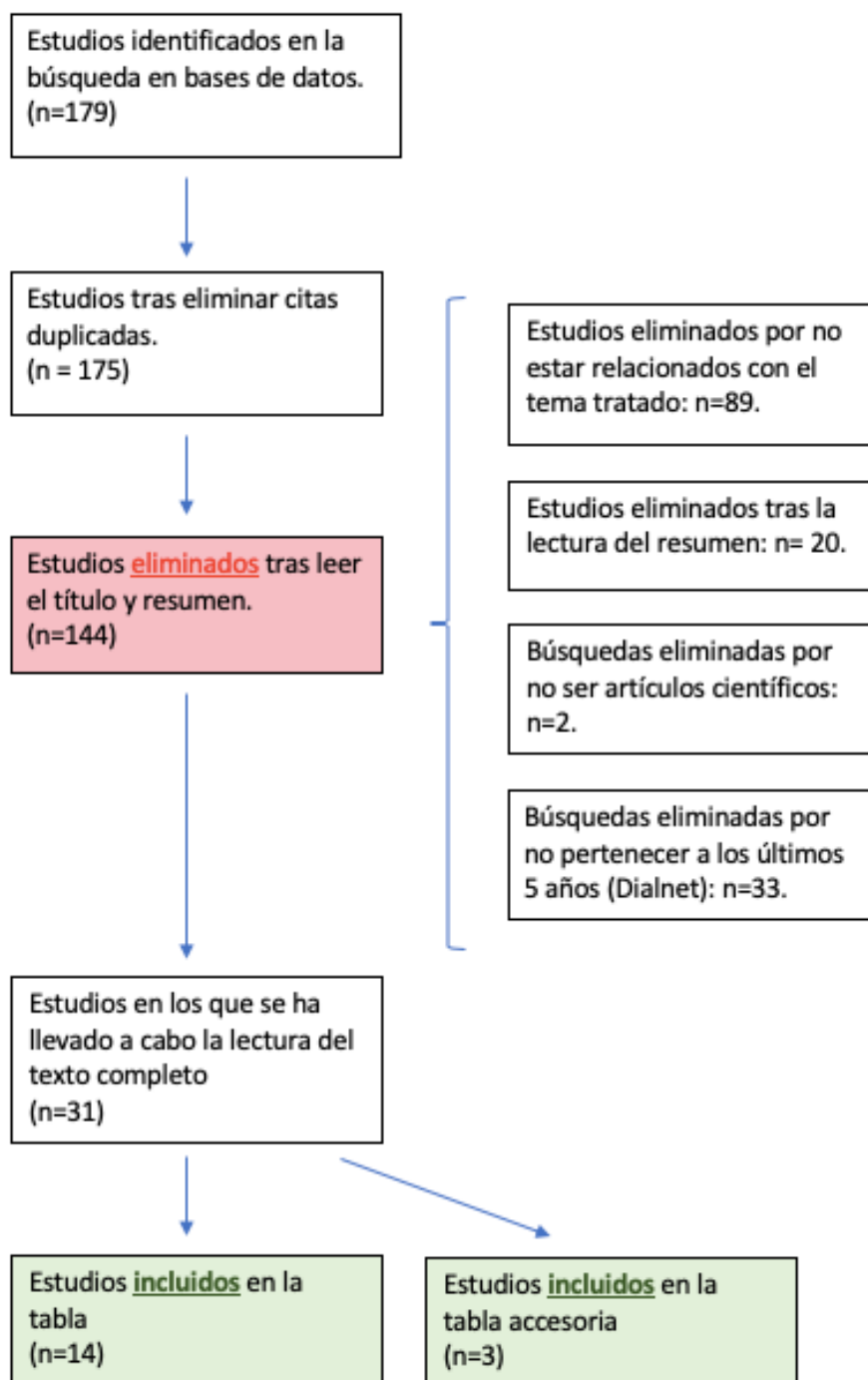
CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Diagnóstico de asma o síntomas de asma.	Artículos de opinión.
La población infantil estudiada está entre los 6 meses y los 17 años.	Estudios con población adulta.
El estudio habla de LM o LME.	Estudios que relacionan el asma infantil con el asma materno.
Estudios observacionales retrospectivos o prospectivos y transversales o longitudinales.	Estudios que no hablen de asma o no lo relacionen con la LM/LME.

6.4. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN DE LA EVIDENCIA

Se han utilizado los niveles de evidencia propuestos por el JBI (Joanna Briggs Institute) (20).

7. RESULTADOS

Se ha realizado la búsqueda de artículos mediante el uso de las palabras clave y los criterios de inclusión y exclusión ya descritos. Tras la eliminación de los artículos que no tienen interés para la realización de la revisión sistemática, fueron incluidos en la misma 14 artículos, además de 3 artículos que se han incluido en una tabla accesoria. El proceso de selección de los artículos se refleja en el diagrama de flujo que se incluye a continuación (Figura 2).



*Figura 2. Diagrama de flujo en la elección de estudios.
Elaboración propia.*

En los artículos incluidos en la tabla de resultados, se estudia la relación que existe entre la LM (en ocasiones exclusiva y en otras ocasiones no) y el asma en la infancia.

Por una parte, se ha observado que una mayor duración de la LM o LME es un factor protector frente al asma en la infancia (20, 22, 26, 29, 32, 33) o bien que una menor duración de la LM supone un riesgo mayor de presentar asma (22).

Aunque existen autores que no han encontrado diferencias en cuanto al riesgo de presentar asma en la infancia en los niños que recibieron LM no exclusiva y aquellos que recibieron LA (34).

Además, se observó también que la severidad del asma era mayor en los niños que no habían sido alimentados con LM (22),

Con respecto al factor edad la protección se mantiene en las edades más tempranas de la infancia: niños menores de 3-4 años (25) o edades iguales o inferiores a los 2 años (27, 35).

Finalmente, hay que destacar que la educación en cuanto a la LM por parte de enfermeras, especialmente matronas, va a ayudar no solo a aumentar el tiempo, si no también a favorecer la LM.

Tabla 5. Tabla de resultados. Elaboración propia.

Autor principal (Número de referencia) Año País	Diseño del estudio (Nivel de evidencia JBI)	Muestra	Herramientas de valoración	Resultados
Keadrea Willson et al. (21) 2022 Estados Unidos	Estudio de cohortes (Nivel 3.c)	Se incluyeron 2021 díadas madre-hijo de las cohortes CANDLE, TIDSY GAPPS del NIH ECHO-PATHWAYS. Solo se incluyeron aquellas díadas en las que el hijo tenía una edad $\leq 7,5$ años.	Se evaluó: - LM: Mediante un cuestionario llevado a cabo entre los 4-6 años del hijo. - Sibilancias y asma: Mediante el cuestionario del ISAAC y algunas preguntas adicionales.	Se encontró evidencia de que existe una asociación protectora entre una mayor duración de la LME y el asma en la infancia (por ejemplo, asma actual OR ajustada [95% CI]: 0.64 [0.41, 1.02], 0.61 [0.38, 0.98], y 0.52 [0.31, 0.87] para duraciones de 2–4, 5–6, y >6-meses respectivamente, comparado a <2 meses).
E. Wasilewska et al. (22) 2022 Polonia	Estudio observacional transversal (Nivel 4b)	Se incluyeron un total de 408 niños y adolescente de entre 7 y 17 años, que se dividían en tres grupos: obesos, alérgicos (rinitis alérgica o asma) y sanos (grupo control).	La LM se categorizó como sí/no. También se preguntó si se había introducido leche de fórmula o de vaca antes de los 4 meses o bien a los 4 meses o posteriormente. Se realizó un examen físico, antropometría, diagnóstico de alergias y espirometría en cada uno de los participantes.	Se observó que los niños que no habían sido alimentados con LM presentaban asma de manera más recurrente y con un nivel de severidad mayor que aquellos que sí que lo habían sido. Además, una menor duración de la LM se asoció con un riesgo mayor de presentar asma.
Yabin Hu, Yiting Chen et al. (23) 2021 China	Estudio observacional transversal (Nivel 4b)	Se incluyeron 10.464 niños de primaria, con edades entre 6 y 12 años.	Para la recogida de datos se llevó a cabo un cuestionario en el que se incluían preguntas sobre el diagnóstico de asma y la duración	Los niños en los que la duración de la LM fue > 6 meses presentaron una prevalencia de asma significativamente menor a aquellos que recibieron LM con una

			de la LM, entre otras (sexo, edad, estilo de vida...).	duración de la LM $\leq$ 6 meses. Por tanto, una LM más prolongada se relaciona inversamente con la presencia de asma en la infancia.
Wenyan Hou, Fengjun Guan et al. (24) 2022 Reino Unido	Estudio de casos y controles (Nivel 3.d)	Se incluyeron niños con una edad <12 años, quedando un total de 7.157 casos (pacientes pediátricos con asma de los que se conoce la edad de inicio del asma- EIA -) y 158.253 controles (pacientes pediátricos sin asma).	Se evaluó: - LM: Mediante la pregunta “¿Fuiste alimentado con LM cuando eras un bebé?”. Obteniendo la respuesta “sí” o “no”. - EIA: Mediante la pregunta “¿Te ha dicho el doctor alguna vez que has tenido alguno de los problemas mencionados a continuación?”, siendo el asma una de las opciones presentadas. - Otras covariables: peso al nacimiento, madre fumadora, si existe algún fumador en el entorno familiar, ingresos del hogar y género.	Se observó que los niños alimentados con LM eran, de forma general, menos probable que desarrollaran asma en comparación con aquellos pacientes que no habían sido alimentados con LM. (OR=0.910, $P=3.47 \times 10^{-4}$). Además, se observó que este resultado no cambiaba cuando se incluía la influencia de factores genéticos en el análisis.
Chi-Nien Chen et al. (25) 2022 Estados Unidos	Estudio de cohortes (Nivel 3.c)	Se incluyeron 6.000 niños con una edad entre 3 y 6 años del estudio NHANES.	La información se ha obtenido a través de cuestionarios que recolectan datos sobre variables demográficas, comportamiento alimentario, condiciones médicas, seguro médico e información sobre la infancia de los niños.	Los principales resultados sugieren que los niños que han recibido LM durante 4-6 meses tienen un riesgo menor de desarrollar asma frente a aquellos que no han recibido LM. Además, se ha observado que la LME presenta un efecto protector frente al asma, que es mayor cuando los niños son más pequeños (3-4 años).

			La LM también se definió mediante preguntas que se incluían en estos cuestionarios como “¿El niño ha sido alimentado mediante LM alguna vez o ha tomado leche materna?”. El diagnóstico de asma se basa principalmente en juicio clínico, por lo que se define mediante la pregunta “¿Le ha dicho alguna vez algún doctor u otro profesional sanitario que usted o su hijo tiene asma?”	Sin embargo, en el análisis llevado a cabo por sub-grupos para determinar los efectos en los diferentes grupos de edad, no se encontró una asociación significativa entre la duración de la LME y el desarrollo de asma en niños de 5-6 años.
Chukwuemeka E. Ogbu et al. (26) 2021 Estados Unidos	Estudio de casos y controles (Nivel 3.d)	Se incluyeron 6.904 niños (3.452 no asmáticos y 3.452 asmáticos). Se recogió información sobre LM solamente en niños desde los 6 meses hasta los 5 años. Por otra parte, el total de los participantes previamente al emparejamiento es de 54.972 niños.	- Asma: Se realizó la pregunta “¿Algún doctor u otro profesional sanitario le ha dicho alguna vez que su hijo tiene asma?”. La respuesta positiva a esta pregunta hace que se considere que el niño tiene asma. - LM: Se realizaron varias preguntas “¿Fue su hijo alimentado con LME durante 6 meses?”, “¿Paró la LM antes de que su hijo tuviera 6 meses?”, “¿Tomó su hijo leche de fórmula antes de los 6 meses?”. - Otras variables: Se recogieron también otras variables como la	Se observó una relación negativa entre la LME y el asma en los niños entre 6 meses y 5 años. El factor protector de la LM se observa en el análisis tanto de la muestra emparejada como de la muestra sin emparejar. La introducción de leche de fórmula antes de los 6 meses se asoció con un aumento del asma en las dos muestras.

			raza, los años, etc también mediante cuestionarios.	
Louise Ekelund, Inga Gloppen et al. (27) 2021 Noruega	Sub-estudio de un estudio de cohortes (Nivel 3.c)	Se incluyeron niños cuya familia había completado al menos un cuestionario sobre estilo de vida, en el que se incluyera información sobre LM o introducción de la alimentación complementaria y al menos un cuestionario sobre salud del niño. Finalmente se incluyeron 6.802 niños de los cuales 6.103 y 3.708 habían completado el cuestionario de salud infantil a los dos y seis años, respectivamente.	Las características sociodemográficas y los factores de riesgo relevantes se obtuvieron mediante cuatro cuestionarios sobre estilo de vida que se realizaron durante el embarazo y cuando el niño tenía seis semanas, un año y dos años. Además, se realizaron cuestionarios sobre los principales síntomas y signos de enfermedades relacionadas con alergias cuando el niño tenía dos y seis años. En estos últimos cuestionarios se utilizaron preguntas adaptadas del ISAAC.	Cuando se estableció la relación entre la LM durante mínimo 6 meses y enfermedades relacionadas con la alergia, se observó una asociación estadística entre una LM más prolongada y una disminución de la incidencia acumulada de asma y sibilancias a los dos años. Sin embargo, tras ajustar según variables de confusión, una LM más prolongada seguía asociándose con una menor incidencia de asma y sibilancias a los dos años, aunque la asociación era más débil y no estadísticamente significativa. También se pudo ver que el riesgo de padecer asma era aproximadamente el mismo entre los niños que habían sido alimentados con LM, sin importar si se había incluido leche de fórmula antes de los seis meses.
Grace Pelak et al. (28) 2021 Estados Unidos	Estudio de cohortes (Nivel 3.c)	Se incluyeron 285 parejas madre-hijo, de las que se disponía información sobre el asma y alergias de los niños.	Se utilizaron los datos del estudio Moms2Moms (M2M). Doce meses tras el parto, se envió un cuestionario a las madres para que indicaran el tipo de alimentación, los comportamientos alimentarios de los niños e información	En el estudio, 47 niños se clasificaron en el grupo de asmáticos. La duración de cada tipo de alimentación durante el primer año de vida de los niños no presentaba una clara asociación con la probabilidad o la presencia de asma a los 6 años, tras el ajuste de variables de confusión.

			sociodemográfica. También se obtuvo información de los registros médicos de obstetricia y neonatos. Cuando los niños tenían 6 años, se contactó con las madres para realizar una encuesta de seguimiento que incluía datos sociodemográficos e información sobre la salud del niño. También se pidió permiso para la obtención de información de los registros médicos de atención primaria de los niños.	
Sara Żywiłowska-Smuga et al. (29). 2023 Polonia	Estudio de casos y controles (Nivel 3.d)	Se incluyeron 85 pacientes pediátricos entre 9 y 12 años, divididos en: 42 casos (diagnosticados con asma) y 43 controles (sin diagnóstico de asma).	Se recogieron datos sociodemográficos mediante un cuestionario (tipo de parto, peso al nacimiento, LM...). También se realizó un cuestionario a las madres sobre la historia médica de los niños y se apuntó la presencia de alergias en la familia de los mismos. También se llevó a cabo el test de prick para comprobar la sensibilización a alérgenos y test de función pulmonar.	En los pacientes alimentados mediante LM, el riesgo de padecer asma era un 96% menor que en el resto (OR=0,00; p=0,002). Se entiende por alimentados mediante LM aquellos en los que el niño tomó LME durante los 6 primeros meses o en los que en la alimentación mixta (LM y LA) la leche de fórmula no superaba las dos tomas de 150ml/día.

			Una analítica sanguínea ayudó a evaluar parámetros inmunológicos.	
Christian Rosas-Salazar et al. (30) 2022 Estados Unidos	Estudio observacional longitudinal (Nivel 3.e)	Se utilizó la población incluida en el Infant Susceptibility to Pulmonary Infections and Asthma Following Respiratory Syncytial Virus Exposure study (INSPIRE): n=1.949 niños. Estos niños nacieron sanos y a término, que se incluyeron alrededor del nacimiento.	Se preguntó a los padres sobre el tipo de alimentación en la inclusión (LME, lactancia mixta o LA) y la duración de la LME. Se utilizaron definiciones comunes epidemiológicas para comprobar el desarrollo de infecciones del tracto respiratorio en la infancia, intolerancia alimentaria al año, asma actual a los 4 años y asma alguna vez hasta los 4 años.	En los análisis se observó que los niños que fueron alimentados con LME tenían valores de OR menores en relación con el desarrollo de asma-actual a los 4 años. La duración de la LME tenía un efecto protector dosis-respuesta en asma actual a los 4 años y, en los modelos ajustados, cada 4 semanas de LME disminuía la Odds de asma actual a los 4 años.
Stanislaw J Gabryszewsky et al. (31) 2021 Estados Unidos	Estudio de casos y controles (Nivel 3.d)	Se utilizó una cohorte que comprendía 158.510 niños, en la que se identificaron sujetos con dermatitis atópica, alergia alimentaria mediada por IgE, asma y rinitis alérgica.	Los problemas mencionados en la muestra se basaron en la presencia de códigos ICD (International Clasificación of Diseases) en dos visitas separadas por al menos 6 meses, documentación y prescripciones médicas.	En este estudio observaron que, en comparación con los niños alimentados con fórmula, la LM se asoció con un menor desarrollo de asma ($p \leq 0.001$).
Ju Hee Kim, Seung Won Lee, et al. (32) 2021 Korea del Sur	Estudio de cohortes (Nivel 3.c)	Se incluyeron 374.074 niños con LME o LA (se excluyeron aquellos con lactancia mixta y con fórmulas especiales debido a enfermedades).	La información sobre el tipo de alimentación en los primeros 4-6 meses se obtuvo del National Investigation of birth Cohort in Korea study 2008 (NICKs-2008). La información sobre el uso del	Se estudió la asociación entre la LM en los primeros 4-6 meses y las enfermedades desarrolladas durante la infancia desde los 6 meses hasta los 10 años. En el grupo de los niños alimentados con LME, se observó una disminución

			sistema de salud se obtuvo del National Health Insurance Service (NHIS).	significativa del riesgo de diagnóstico tras los 6 meses de edad de convulsiones febriles, neumonía, broquiolitis aguda, amigdalectomía o adenectomía, estenosis hipertrófica del píloro, asma y alopecia areata en comparación con el grupo alimentado con LA. Sin embargo, cuando se compara la LM durante los 4-6 primeros meses y la LM durante más de 6 meses, no existían efectos significativos en cuanto al asma con la prolongación de la lactancia por encima de los 6 meses.
Marisa Sotelo et al. (33) 2020 Perú	Estudio de casos y controles (Nivel 3.d)	Se emparejaron 3 controles para 1 caso. Se incluyeron pacientes pediátricos entre 3 y 12 años diagnosticados de asma. El total de la muestra fueron 212 pacientes en los que 53 fueron asmáticos y 159 no asmáticos.	Se recogió información de la historia clínica de los pacientes. La LME se valoró durante la anamnesis.	El porcentaje de LME fue superior en pacientes no asmáticos 44.65%, en relación con los pacientes asmáticos 24.53%, encontrándose una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos con un $p=0,009$. El estudio ha demostrado una relación entre la LME durante los primeros 6 meses de vida y el desarrollo de asma en población pediátrica. Se encontró una prevalencia elevada de asma en pacientes que no recibieron LM en comparación con los que sí que lo recibieron.
Galya Bigman (34) 2020	Estudio observacional longitudinal	Se incluyeron 1177 parejas madre-hijo que participaron en el Infant	Se obtuvo información a partir de los datos del cuestionario del IFPS II. Se categorizó la alimentación	La proporción de alergias respiratorias, asma y asma alérgico fue más baja entre los niños que fueron alimentados con LME

Estados Unidos	(Nivel 3.e)	Feeding Practices Study II (IFPS II) y que proporcionaron información en el seguimiento que se hizo cuando los niños alcanzaron los 6 años.	de los niños como LME, LA y cualquier tipo de LM. También información del seguimiento a los 6 años. Las alergias y el asma se establecieron usando una pregunta del ISAAC. Se preguntó a las madres si un doctor o cualquier profesional sanitario les había dicho alguna vez que su hijo tenía asma. También se incluyeron en el grupo de asma aquellos niños en los que se había informado que habían tenido asma durante el primer año de vida. El asma alérgica se definió como el diagnóstico tanto de asma como de alergias respiratorias.	(17.8%, 8.3% y 5.0%, respectivamente) y más alta en aquellos alimentados con LA (24.1%, 13.1% y 9.0%, respectivamente) La LME se asoció con un menor riesgo de asma, pero no se observaron diferencias entre aquellos que recibieron LM no exclusiva y aquellos que tomaron LA.
----------------	-------------	---	--	--

Tabla 6. Tabla accesoria de estudios con menor evidencia o relativos a la educación perinatal. Elaboración propia.

Autor principal (Número de referencia) Año País	Diseño del estudio (Nivel de evidencia JBI)	Muestra	Herramientas de valoración	Resultados
Noemí Gamboa et al. (35) 2024 México	Revisión sistemática (Nivel 1)	-	Se diseñaron tablas comparativas para el abordaje de las variables, colocando los siguientes elementos: título del artículo, objetivos, muestra, metodología, resultados y conclusiones. De igual forma se consideró el autor, año de publicación, lugar donde se realizó el estudio, factor de impacto y factores que pudieron influir en la elaboración de dichas tablas comparativas.	Nueve de los diecinueve artículos seleccionados mencionaron que la LM influye como mecanismo de protección contra el asma en edad preescolar, mientras que seis describen que la evidencia no era concluyente. Además, indica que, a mayor duración de la LM, mayor será su efecto protector contra el asma.
Naghmeh Kian et al. (36) 2023	Revisión sistemática (Nivel 1)	-	Se utilizó la evidencia mostrada en distintos estudios.	La LM por periodos largos de tiempo hace que los niños sean menos propensos a desarrollar asma. Esta reducción del riesgo de desarrollar asma es especialmente notable en los niños menores de dos años. Los niños que fueron alimentados con LME por menos de 12 semanas tenían una mayor probabilidad de tener un diagnóstico de asma.

Alexandru Cosmin Pantazi et al. (37) 2023	Revisión sistemática (Nivel 1)	-	Se utilizó la evidencia mostrada en distintos estudios.	Menciona un estudio en el que se observa que la educación perinatal de las madres aumenta la duración de la LM. La enseñanza convencional a las mujeres embarazadas y la búsqueda activa de la educación perinatal representan factores clave. La educación temprana sostenida es necesaria para favorecer la LM.
--	--------------------------------------	---	--	--

8. DISCUSIÓN

8.1. *EFEECTO PROTECTOR DE LA LM*

En esta revisión, la mayoría de los artículos que se han analizado indican que la LM supondría un factor protector frente al desarrollo de asma durante la infancia (21, 23-26, 29-34, 36). De hecho, en el estudio llevado a cabo por Chukwuemeka E. Ogbu et al. (26) no solo se observó una asociación negativa entre la LME y el asma en niños entre 6 y 5 años, si no que también resultó que la introducción de leche de fórmula antes de los 6 meses se asoció con un aumento del asma. También se observó en el estudio de Wasilewska et al. (22) que la severidad en la que se presentaba el asma en niños no alimentados con LM era mayor que aquellos que si habían recibido LM, lo que se refleja también en otros estudios como el de Perdomo Mendizabal (38) en el que se concluye que los niños que reciben LME presentan una severidad menor de los síntomas respiratorios durante las exacerbaciones agudas del asma bronquial en niños menores de ocho años. Es por esto por lo que la LM podría ser no solo beneficiosa para prevenir la incidencia y prevalencia del asma durante la infancia, si no que también puede tener una influencia positiva en la gravedad de los síntomas que esta conlleva cuando aparece.

En contraposición, hay estudios como el de Pelak et al. (28) en el que no se ha encontrado una asociación clara de la alimentación durante el primer año de vida de los niños y la probabilidad de presentar asma o la presencia instaurada de asma a los 6 años. Cabe mencionar que este estudio tiene una muestra de población menor que otros estudios, se incluyeron 285 parejas de madre-hijo de las que únicamente 47 niños se clasificaban en el grupo de asmáticos, por lo que existe la posibilidad de que en un estudio con una muestra más amplia se encuentre una asociación entre ambas variables. Además, en la revisión sistemática de Gamboa et al. (35) se revisaron diecinueve artículos de los cuales seis de ellos describen que la evidencia no era concluyente. Por lo tanto, es evidente que existen discrepancias entre los estudios llevados a cabo. Todos los estudios que se han incluido en la tabla son estudios observacionales, por lo que idealmente llevar a cabo algún ensayo clínico podría esclarecer esta presencia

o no de asociación negativa entre la LM y el asma, lo cual probablemente no se pueda llevar a cabo debido a problemas éticos.

8.2. *DURACIÓN DE LA LM*

Dentro de que diversos estudios (23, 27, 29, 33) indican que una LM con una duración igual o superior a 6 meses va a suponer un factor protector frente al desarrollo de asma en la infancia (en unas ocasiones siendo LME y en otras simplemente LM sin especificar), cabe destacar que, en concreto, en el estudio de Ogbu et al. (26) se observó que la introducción de leche de fórmula antes de los 6 meses se asoció con un aumento del asma. Esto refuerza la idea de que la LME más prolongada se va a relacionar inversamente con la prevalencia del asma durante la edad escolar. Rosas-Salazar et al. (30) indicaron concretamente que el efecto protector era dependiente de la dosis, de forma que cada 4 semanas de LME, el factor protector de la LM se potencia, aunque no indica que esta misma deba de ser igual o superior a los 6 meses o a partir de cuántas semanas este efecto deja de ser dosis-dependiente. Otro estudio que trata sobre el tema es el de Kian et al. (36), que realiza una revisión según la cual la evidencia indica que los niños que fueron alimentados con LME por menos de 12 semanas tenían una probabilidad mayor de ser diagnosticados de asma.

Sin embargo, el estudio de Kim et al. (32) los resultados observados indican que la prolongación de la LM más allá de los 6 meses de vida no muestra efectos significativos en cuanto a la protección frente al asma. De esta forma, a pesar de que en la presente revisión parece que hay un mayor número de estudios que indican que sí que existe una mayor protección frente al asma en la infancia cuando la LM es más prolongada, no existe una evidencia clara que coincida en este resultado. Además, no existe un consenso entre los estudios analizados que indique la duración ideal de la LM para potenciar su efecto protector.

8.3. *LME vs. LM NO EXCLUSIVA*

Bigman en su estudio (34), a pesar de que observa una asociación de la LME con un menor riesgo de asma, no observó diferencias entre los niños que habían recibido LM no exclusiva y aquellos que tomaron LA, indicando que el efecto protector se encontraría en la LME, excluyendo lactancias mixtas en las que se compagina la leche materna con leche de fórmula.

Por su parte, Ekelund et al. (27) en su investigación indica que el riesgo que se observó de padecer asma era aproximadamente el mismo entre los niños alimentados con LM, independientemente de que se introdujese leche de fórmula o no antes de los seis meses.

8.4. EDAD EN LA QUE LA LM PRESENTA EFECTO PROTECTOR

Parece ser que la asociación negativa entre la LM y la presencia de asma es mayor en edades más tempranas de la infancia. Según el estudio de Chen et al. (25) el efecto protector que presenta la LME frente al asma es mayor cuando los niños son más pequeños (3-4 años), que está de acuerdo en cierta manera con la revisión de Kian et al. (36) en la cual se indica que la reducción del riesgo de desarrollar asma en los niños alimentados con LM por periodos largos de tiempo es especialmente notable en los niños menores de dos años.

Esto parece evidenciar que la asociación de la que estamos hablando es mayor en los niños de menor edad, pero no excluye que pueda estar presente también en niños con una edad mayor. En el artículo de Perdomo Medizabal (38) se postula una explicación a este suceso que sería debido a la medida en que el niño se desarrolla, se adhieren más y más factores que influyen en la morbilidad respiratoria, lo que dificulta discernir la influencia específica de la LM sobre el asma.

8.5. PAPEL DE LA EDUCACIÓN POR PARTE DE LA ENFERMERA/MATRONA EN LA LM

Finalmente, destacar la revisión sistemática llevada a cabo por Pantazi et al. (37) en la que se menciona la importancia de la educación perinatal en las madres como un factor que influye positivamente en el aumento de la instauración y duración de la LM. Existen otros estudios que no se han incluido en esta revisión porque no cumplían los criterios establecidos, pero que aportan resultados interesantes, apoyando lo mencionado anteriormente, como la revisión de Martínez-Galan et al. (39) donde se concluye que la educación maternal por parte de la matrona, realizada desde la primera visita prenatal, es un factor protector en el inicio y mantenimiento de la LM. También especifica que esta educación debe incluir explicaciones sobre los beneficios que comporta la LM y guías sencillas para resolver dudas y complicaciones.

En la misma línea, el estudio de Ordoñez-Villa et al. (40) concluye que el rol de enfermería tiene relevancia en el fomento de la LME y que los profesionales de enfermería juegan un papel importante en la capacitación y fortalecimiento de los conocimientos para una óptima LM.

9. ANÁLISIS DAFO: PRINCIPALES LIMITACIONES Y FORTALEZAS

9.1. PRINCIPALES LIMITACIONES.

En cuanto a las limitaciones del trabajo, no existe una estandarización entre los distintos estudios sobre la definición y duración de la LM. Algunos autores estudian el impacto de la LME, otros autores de la LM sin especificar las condiciones (sin identificar cuando se trata de lactancia mixta, la cantidad de LA que se administra en esta lactancia mixta o si se incluye la LME en la LM).

También debemos incluir en las limitaciones del estudio que, aunque se pretendía estudiar el impacto de la LM en la edad escolar (en España, se correspondería desde los 3 años hasta los 12 años, que se incluyen en la Educación Primaria Obligatoria), tras la búsqueda, se han ampliado ambos límites, pudiendo contribuir a crear un sesgo, ya que se ha podido ver en algún estudio que el efecto protector de la LM respecto al desarrollo de asma en la infancia puede que disminuya a partir una edad concreta.

Como se ha mencionado anteriormente, la baja evidencia según los criterios del JBI (20) de los estudios existentes sobre el tema, y que se han incluido en esta revisión, también supone una limitación y podría ser un objetivo futuro realizar estudios con mayor evidencia sobre el tema.

9.2. PRINCIPALES FORTALEZAS.

Muchos de los autores tienen en cuenta distintas variables de confusión a la hora de llevar a cabo el análisis estadístico, lo que va a evitar en muchos casos el sesgo de confusión.

Como fortaleza de este estudio también se podría mencionar la presencia de criterios de inclusión y exclusión de estudios, que ayudan a acotar la búsqueda, evitando estudios que no son de interés para el tema. Además, al ajustar la búsqueda a los últimos 5 años, asegura que la evidencia está actualizada.

Tabla 7. Análisis DAFO. Elaboración propia.

DEBILIDADES - Falta de homogeneidad en los datos de los artículos (edad de la muestra, definición de la LM, duración de la LM o LME). - Baja evidencia de los estudios incluidos en la revisión.	FORTALEZAS - Inclusión en el análisis de variables de confusión. - Evidencia actualizada (últimos 5 años).
AMENAZAS - Dificultad en cuanto a ética de realizar ensayos clínicos u otros estudios con más evidencia. - La heterogeneidad de los datos de los estudios limita las recomendaciones a implantar en la práctica.	OPORTUNIDADES - Ofrece una visión global que ayuda a conocer las intervenciones más efectivas para mejorar las políticas de salud pública. - Ayuda a identificar posibles futuras líneas de investigación sobre el tema.

10. CONCLUSIONES

- La evidencia parece indicar que la LM es un factor protector frente al asma en la infancia y que por tanto existe una menor prevalencia de esta en niños con LM.
- A pesar de que no existe un consenso claro de la duración de la LM como efecto protector frente al asma, la recomendación general es mantenerla durante al menos los 4 primeros meses de vida. Apoyamos la recomendación de la OMS de mantener la LME hasta los 6 meses, aunque no existe consenso de que esta deba de ser exclusiva o no.
- Aunque escasa, existe evidencia que indica que la protección de la LM frente al asma va a ser menor a medida que pasan los años. Aunque no hay un acuerdo de la edad a partir de la cual los efectos empezarían a disminuir.
- La evidencia actual parece indicar que la severidad de los síntomas asociados al asma es menor en aquellos niños que han recibido LM.
- Está descrito que la instauración y mantenimiento de la LM va a verse favorecida por la intervención educativa por parte de las enfermeras y en especial de las matronas.

11. APLICACIÓN EN LA PRÁCTICA CLÍNICA

Este trabajo permite establecer las bases científicas del conocimiento sobre la LM como factor protector en el asma infantil, especialmente durante las primeras etapas de la infancia.

El refuerzo educacional de las enfermeras y/o matronas, tanto durante el embarazo como en el post parto, fomentará la instauración y mantenimiento de la LM. Esta protección será un punto de apoyo en la fundamentación que las enfermeras pueden ofrecer a las madres para justificar la LM con evidencias importantes.

El hecho de que la LM tenga este papel protector puede integrarse en las guías y protocolos de LM como un beneficio adicional, favoreciendo políticas pro-LM.

12. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Como no se ha podido establecer concretamente el tiempo necesario de mantenimiento de la lactancia asociado con la protección frente al asma en la infancia y tampoco se ha podido determinar el tiempo que dura dicha protección (si esta va disminuyendo a medida que pasan los años o no), sería interesante determinar una línea temporal sobre este tema.

Variables que puedan estar relacionadas con el tipo de lactancia (ya sea mixta como exclusiva) deberían estudiarse para determinar como afectan cuando se relacionan con el asma infantil.

Sería interesante valorar factores genéticos que puedan mediar en esta enfermedad y también deberían incluirse en los estudios variables ambientales y socioeconómicas que puedan influir en esta protección.

13. BIBLIOGRAFÍA

1. Lactancia Materna. Organización Mundial de la Salud [Internet]. [Citado 17 de diciembre de 2024]. Recuperado a partir de: https://www.who.int/es/health-topics/breastfeeding#tab=tab_1.
2. Masi AC y Stewart CJ. Role of breastfeeding in disease prevention. *Microb Biotechnol*. 2024;17(7):e14520. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11214977/>.
3. Hossain S y Miharshahi S. Exclusive Breastfeeding and Childhood Morbidity: A Narrative Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(22):14804. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9691199/>.
4. Valle Rosas MP, García Torres O y Álvarez Villaseñor AS. Factores que influyen en la madre, en el abandono de la lactancia. *Rev Conamed*. 2020; 25(4): 167-173. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7683570>.
5. Rosada Navarro Y, Delgado Medina W, Meireles Ochoa MY, Figueredo González LI y Barrios García A. Factores de riesgo que influyen en el abandono de la Lactancia Materna. 2017-2018. *Multimed*. 2019; 23(6). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000601278.
6. Gómez Gallego C, Pérez Conesa D, Bernal Cava MJ, Periago Castón MJ y Ros Berrueto G. Compuestos funcionales de la leche materna. *Enf Glob*. 2009; 16. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1695-61412009000200020.
7. Quesada Torres JA, Méndez Martínez I y Martín-Gil Parra R. Una estimación del ahorro para el sistema sanitario español de incrementar las tasas de lactancia materna. *International Breastfeeding Journal*. 2020; 15(34). Disponible en: <https://www.aes.es/blog/2021/03/19/una-estimacion-del-ahorro-para-el-sistema-sanitario-espanol-de-incrementar-las-tasas-de-lactancia-materna/>.
8. Comité de Lactancia Materna de la Asociación Española de Pediatría. Lactancia materna, el mejor inicio para ambos [Internet]. Asociación Española de Pediatría; 2017. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/201701-lactancia-materna-mejor-ambos.pdf>.
9. Jones H, Lawton A y Gupta A. Asthma Attacks in Children – Challenges and Opportunities. *Indian J Pediatr*. 2022; 89(4):373-377. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8776553/>.
10. González-de Paz L, Valdesoiro-Navarrete L, Roma J, Blat-Guimera E, Benavent-Areu J, Bartra J y Sisó-Almirall A. Prevalence and Impact of Asthma and Allergy on Daily Life, Health Outcomes and Use of Healthcare Services in Children: A Population-Based Study. *Archivos de Bronconeumología*. 2023; 59: 481-487. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0300289623001631>.
11. Carvajal-Urueña I, García-Marcos L, Busquets-Monge R, Morales M, García de Andoin N, Batlles-Garrido J, Blanco-Quirós A, López-Silvarrey A, García-Hernández G, Guillén-Grimaj F, González-Díaz C y Bellido-Blasco J. Variaciones geográficas en la prevalencia de síntomas de asma en los niños y adolescentes españoles. *International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) fase III España*. *Archivos de bronconeumología*. 2005; 41: 659-666. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/es-variaciones-geograficas-prevalencia-sintomas-asma-articulo-13082587>.
12. Betancourt-Peña J, Olaya-Tamayo RA, Giraldo-Mosquera MC, Arredondo-Florez EJ, Carrillo HA y Ávila-Valencia JC. Factores de riesgo y síntomas de asma infantil en estudiantes de dos colegios de Cali. *Universidad y salud*. 2021; 23(2). Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-71072021000200085.
13. Moral Gil L, Asensio de la Cruz O y Lozano Blasco J. Asma: aspectos clínicos y diagnósticos. *Protocolos diagnósticos y terapéuticos en pediatría*. 2019; 2: 103-15.

- Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/07_asma_clinica_diagnostico.pdf
14. Asma. Organización Mundial de la Salud [Internet]. [Citado 4 de febrero de 2025]. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>.
 15. Miliku K y Azad MB. Breastfeeding and the Developmental Origins of Asthma: Current Evidence, Possible Mechanisms, and Future Research Priorities. *Nutrients*. 2018; 10(8): 995. Disponible en: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6115903/>.
 16. Martín-Ramos S, Domínguez-Aurrecoechea B, García Vera C, Lorente García AM, Sánchez Almeida E y Solís-Sánchez G. Lactancia materna en España y factores relacionados con su instauración y mantenimiento: estudio LAYDI (RAPenRed). *Atencion Primaria*. 2024; 56(1). Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-atencion-primaria-27-articulo-lactancia-materna-espana-factores-relacionados-S0212656723002056>.
 17. Molinero Díaz P, Burgos Rodríguez MJ y Mejía Ramírez de Arellano M. Resultado de una intervención de educación para la salud en la continuidad de la lactancia materna. *Enfermería Clínica*. 2015; 25(5): 232-238. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-clinica-35-articulo-resultado-una-intervencion-educacion-salud-S1130862115000741>.
 18. Mallol J, Crane J, Von Mutius E, Odihiambo J, Keil U y Stetwart A. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Phase Three: a global synthesis. *Allergol Immunopathol (Madr)*. 2013; 41(2): 73-85. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22771150/>.
 19. Jensen KA. 7 pasos para la búsqueda PICO perfecta. EBSCO Health. Disponible en: https://bvsspa.es/sau/bvsspa/2021/biblioteca/imagen/7-Steps-to-the-Perfect-PICO-Search-White-Paper_castellano.pdf.
 20. Joanna Briggs Institute. JBI Levels of Evidence [Internet]. [Citado el 25 de marzo de 2025]. Recuperado de: https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf.
 21. Wilson K, Gebretsadik T, Adgent MA, Loftus C, Karr C, Moore PE, Sathyanarayana S, Byington N, Barrett E, Bush N, Nguyen R, Hartman TJ, LeWinn KZ, Calvert A, Mason WA y Carroll KN. The association between duration of breastfeeding and childhood asthma outcomes. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2022; 129(2): 205-211. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35552008/>.
 22. Wasilewska E, Malgorzewicz S, Szczepanikiewicz A, Mysliwicz D, Henning M, Jassem E y Skotnicka M. Are obesity and asthma in school-age children still strongly related to breastfeeding in infancy? – A real-life study. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2022; 26(5): 1658-1667. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35302213/>.
 23. Hu Y, Chen Y, Liu S, Jiang F, Wu M, Yan C, Tan J, Yu G, Hu Y, Yin Y, Qu J, Li S y Tong S. Breastfeeding duration modified the effects of neonatal and familial risk factors on childhood asthma and allergy: a population-based study. *Respir Res*. 2021; 22(1): 41. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33549112/>.
 24. Hou W, Guan F, Xia L, Xu Y, Huang S y Zeng P. Investigating the influence of breastfeeding on asthma in children under 12 years old in the UK biobank. *Front Immunol*. 2022; 13: 967101. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36248866/>.
 25. Chen CN, Lin YC, Fu CM, Chou AK y Yang YH. Association of exclusive breastfeeding with asthma risk among preschool children: an analysis of national health and nutrition examination survey data, 1999 to 2014. *Nutrients*. 2022; 14(20): 4250. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36296941/>.
 26. Ogbu CE, Fongue S, Ogbu SC y Kirby RS. Infant feeding practices and asthma in children aged 6 months to 5 years using a propensity score approach. *Cent Eur J Public Health*. 2021;29(4): 284-289. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35026067/>.

27. Ekelund L, Gloppen I, Oien T, Simpson MR. Duration of breastfeeding, age at introduction of complementary foods and allergy-related diseases: a prospective cohort study. *Int Breastfeed J*. 2021; 16(1): 5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33407672/>.
28. Pelak G, Wiese AM, Maskarinec JM, Phillips WL y Keim SA. Infant feeding practices during the first postnatal year and risk of asthma and allergic disease during the first 6 years of life. *Breastfeed Med*. 2021; 16(7): 539-546. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33733866/>.
29. Zywiolowska-Smuga S, Jerzynska J, Podlecka D, Polanska K y Brzozowska A. The effect of environmental factors on immunological pathways of asthma in children of the polish mother and child cohort study. *Int J environ Res Public Health*. 2023; 20(6): 4774. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36981683/>.
30. Rosas-Salazar C, Shilts M, Tang ZZ, Hong Q, Turi KN, Snyder BM, Wiggins DA, Lynch CE, Gebretsadik T, Peebles RS, Anderson LJ, Das SR y Hartet TV. Exclusive breastfeeding, the early-life microbiome and immune response, and common childhood respiratory illnesses. *J Allergy Clin Immunol*. 2022; 150(3): 612-621. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35283139/>.
31. Gabryszewsky SJ, Dudley J, Grundmeier RW y Hill DA. Early-life enviromental exposures associate with individual and cumulative allergic morbidity. *Pediatr Allergy Immunol*. 2021; 32(5): 1089-1093. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33616233/>.
32. Kim JH, Lee SW, Lee JE, Ha EK, Han MY y Lee E. Breastmilk feeding during the first 4 to 6 months of age and childhood disease burden until 10 years of age. *Nutrients*. 2021; 13(8): 2825. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34444985/>.
33. Sotelo M, Roque JC, Vargas JA, Alburquerque-Melgarejo J y Saldaña C. Lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida como factor protector para asma bronquial en población pediátrica. *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal*. 2020; 9(2): 21-25. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8090509>.
34. Bigman G. Exclusive breastfeeding for the first 3 months of life may reduce the risk of respiratory allergies and some asthma in children at the age of 6 years. *Acta Paediatr*. 2020; 10: 1627-1633. Disponible en: <https://onlinelibrary-wiley-com.ponton.uva.es/doi/pdfdirect/10.1111/apa.15162>.
35. Gamboa N, Rivera KS, Romero JA, Varela M y Luna G. Lactancia materna como mecanismo de protección contra el asma en niños preescolares. *Revista sanitaria de investigación*. 2024. Disponible en: <https://revistasanitariadeinvestigacion.com/lactancia-materna-como-un-mecanismo-de-proteccion-contr-el-asma-en-ninos-preescolares/>.
36. Kian N, Bagheri A, Salmanpour F, Soltani A, Mohajer Z, Samieefar N, Barekatin B y Kelishadi R. Breast feeding, obesity, and asthma association: clinical and molecular views. *Clinical and Molecular Allergy*. 2023; 21(8). Disponible en: <https://clinicalmolecularallergy.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12948-023-00189-0>.
37. Pantazi AC, Mihai CM, Balasa AL, Chisnoiu T, Lupu A, Frecus CE, Mihai L, Ungureanu A, Kassim MA, Andrusca A, Nicolae M, Cuzic V, Lupu VV y Cambrea SC. Relationship between Gut Microbiota and Allergies in Children: A Literature Review. *Nutrients*. 2023; 15(11): 2529. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37299492/>.
38. Perdomo Mendizabal AL. Lactancia Materna y asma bronquial en niños menores de ocho años. *Revista Científica del Sistema de Estudios de Postgrado de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. 2023; 6(2): 29-39. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9251220>.
39. Martínez-Galán P, Martín-Gallardo E, Macarro-Ruiz D, Martínez-Martín E y Manrique-Tejedor J. Educación prenatal e inicio de la lactancia materna: Revisión de la literatura. *Enfermería Universitaria*. 2016; 14(1): 54-66. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-enfermeria-universitaria-400-articulo-educacion-prenatal-e-inicio-lactancia-S1665706316300689>.

40. Ordoñez-Villa MD, Santander-Salazar F y Romero-Encalada DR. Cuidado enfermero en lactancia materna basado en la teoría de Kristen Swanson. Polo del Conocimiento. 2023; 8(1): 974-988. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9284323.pdf>.
41. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffman TC, Mulrow CD, Shamseer L, Tetzlaff JM, Akl EA, Brennan SE, Chou R, Glanville J, Grimshaw JM, Hróbjartsson A, Lalu MM, Li T, Loder EW, Mayo-Wilson E, McDonald S, McGuinness LA, Stewart LA, Thomas J, Tricco AC, Welch VA, Whiting P y Moher D. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. Revista española de cardiología. 2021; 74(9): 790-799. Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/es-declaracion-prisma-2020-una-guia-articulo-S0300893221002748>.

ANEXO1: Lista de verificación PRISMA 2020.

Tabla 8. Lista de verificación PRISMA 2020 (41).

Sección/tema	Ítem n°	Ítem de la lista de verificación	Localización del ítem en la publicación
TÍTULO			
Título	1	Identifique la publicación como una revisión sistemática.	Portada
RESUMEN			
Resumen estructurado	2	Vea la lista de verificación para resúmenes estructurados de la declaración PRISMA 2020 (tabla 9).	Después de la portada
INTRODUCCIÓN			
Justificación	3	Describa la justificación de la revisión en el contexto del conocimiento existente.	Página 5
Objetivos	4	Proporcione una declaración explícita de los objetivos o las preguntas que aborda la revisión.	Página 6
MÉTODOS			
Criterios de elegibilidad	5	Especifique los criterios de inclusión y exclusión de la revisión y cómo se agruparon los estudios para la síntesis.	Página 8
Fuentes de información	6	Especifique todas las bases de datos, registros, sitios web, organizaciones, listas de referencias y otros recursos de búsqueda o consulta para identificar los estudios. Especifique la fecha en la que cada recurso se buscó o consultó por última vez.	Página 8
Estrategia de búsqueda	7	Presente las estrategias de búsqueda completas de todas las bases de datos, registros y sitios web, incluyendo cualquier filtro y los límites utilizados.	Página 7
Proceso de selección de los estudios	8	Especifique los métodos utilizados para decidir si un estudio cumple con los criterios de inclusión de la revisión, incluyendo cuántos autores de la revisión cribaron cada registro y cada publicación recuperada, si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	Página 7
Proceso de extracción de los datos	9	Indique los métodos utilizados para extraer los datos de los informes o publicaciones, incluyendo cuántos revisores recopilaron datos de cada publicación, si trabajaron de manera independiente, los procesos para obtener o confirmar los datos por parte de los investigadores del estudio y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	No procede
Lista de los datos	10a	Enumere y defina todos los desenlaces para los que se buscaron los datos. Especifique si se buscaron todos los resultados compatibles con cada dominio del desenlace (por ejemplo, para todas las escalas de medida, puntos temporales, análisis) y, de no ser así, los métodos	Página 6

		utilizados para decidir los resultados que se debían recoger.	
	10b	Enumere y defina todas las demás variables para las que se buscaron datos (por ejemplo, características de los participantes y de la intervención, fuentes de financiación). Describa todos los supuestos formulados sobre cualquier información ausente (<i>missing</i>) o incierta.	No se ha realizado
Evaluación del riesgo de sesgo de los estudios individuales	11	Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios incluidos, incluyendo detalles de las herramientas utilizadas, cuántos autores de la revisión evaluaron cada estudio y si trabajaron de manera independiente y, si procede, los detalles de las herramientas de automatización utilizadas en el proceso.	No se ha realizado
Medidas del efecto	12	Especifique, para cada desenlace, las medidas del efecto (por ejemplo, razón de riesgos, diferencia de medias) utilizadas en la síntesis o presentación de los resultados.	No procede
Métodos de síntesis	13a	Describa el proceso utilizado para decidir qué estudios eran elegibles para cada síntesis (por ejemplo, tabulando las características de los estudios de intervención y comparándolas con los grupos previstos para cada síntesis (ítem n.º 5).	Página 8
	13b	Describa cualquier método requerido para preparar los datos para su presentación o síntesis, tales como el manejo de los datos perdidos en los estadísticos de resumen o las conversiones de datos.	No procede
	13c	Describa los métodos utilizados para tabular o presentar visualmente los resultados de los estudios individuales y su síntesis.	No se ha realizado
	13d	Describa los métodos utilizados para sintetizar los resultados y justifique sus elecciones. Si se ha realizado un metanálisis, describa los modelos, los métodos para identificar la presencia y el alcance de la heterogeneidad estadística, y los programas informáticos utilizados.	No se ha realizado
	13e	Describa los métodos utilizados para explorar las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios (por ejemplo, análisis de subgrupos, metarregresión).	No procede
	13f	Describa los análisis de sensibilidad que se hayan realizado para evaluar la robustez de los resultados de la síntesis.	Tablas 5 y 6
Evaluación del sesgo en la publicación	14	Describa los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo debido a resultados faltantes en una síntesis (derivados de los sesgos en las publicaciones).	No se ha realizado
Evaluación de la certeza de la evidencia	15	Describa los métodos utilizados para evaluar la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace.	No procede

RESULTADOS			
Selección de los estudios	16a	Describa los resultados de los procesos de búsqueda y selección, desde el número de registros identificados en la búsqueda hasta el número de estudios incluidos en la revisión, idealmente utilizando un diagrama de flujo.	Página 9
	16b	Cite los estudios que aparentemente cumplían con los criterios de inclusión, pero que fueron excluidos, y explique por qué fueron excluidos.	Página 9
Características de los estudios	17	Cite cada estudio incluido y presente sus características.	Tablas 5 y 6
Riesgo de sesgo de los estudios individuales	18	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo para cada uno de los estudios incluidos.	No se ha realizado
Resultados de los estudios individuales	19	Presente, para todos los desenlaces y para cada estudio: a) los estadísticos de resumen para cada grupo (si procede) y b) la estimación del efecto y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza), idealmente utilizando tablas estructuradas o gráficos.	Tablas 5 y 6
Resultados de la síntesis	20a	Para cada síntesis, resuma brevemente las características y el riesgo de sesgo entre los estudios contribuyentes.	No se ha realizado
	20b	Presente los resultados de todas las síntesis estadísticas realizadas. Si se ha realizado un metanálisis, presente para cada uno de ellos el estimador de resumen y su precisión (por ejemplo, intervalo de credibilidad o de confianza) y las medidas de heterogeneidad estadística. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto.	No procede
	20c	Presente los resultados de todas las investigaciones sobre las posibles causas de heterogeneidad entre los resultados de los estudios.	No se ha realizado
	20d	Presente los resultados de todos los análisis de sensibilidad realizados para evaluar la robustez de los resultados sintetizados.	No se ha realizado
Sesgos en la publicación	21	Presente las evaluaciones del riesgo de sesgo debido a resultados faltantes (derivados de los sesgos de en las publicaciones) para cada síntesis evaluada.	No se ha realizado
Certeza de la evidencia	22	Presente las evaluaciones de la certeza (o confianza) en el cuerpo de la evidencia para cada desenlace evaluado.	Tablas 5 y 6
DISCUSIÓN			
Discusión	23a	Proporcione una interpretación general de los resultados en el contexto de otras evidencias.	Páginas 22-24
	23b	Argumente las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión.	Página 25
	23c	Argumente las limitaciones de los procesos de revisión utilizados.	Página 25

	23d	Argumente las implicaciones de los resultados para la práctica, las políticas y las futuras investigaciones.	Página 27
OTRA INFORMACIÓN			
Registro y protocolo	24a	Proporcione la información del registro de la revisión, incluyendo el nombre y el número de registro, o declare que la revisión no ha sido registrada.	No procede
	24b	Indique dónde se puede acceder al protocolo, o declare que no se ha redactado ningún protocolo.	No se ha redactado ningún protocolo
	24c	Describa y explique cualquier enmienda a la información proporcionada en el registro o en el protocolo.	No procede
Financiación	25	Describa las fuentes de apoyo financiero o no financiero para la revisión y el papel de los financiadores o patrocinadores en la revisión.	No procede
Conflicto de intereses	26	Declare los conflictos de intereses de los autores de la revisión.	No procede
Disponibilidad de datos, códigos y otros materiales	27	Especifique qué elementos de los que se indican a continuación están disponibles al público y dónde se pueden encontrar: plantillas de formularios de extracción de datos, datos extraídos de los estudios incluidos, datos utilizados para todos los análisis, código de análisis, cualquier otro material utilizado en la revisión.	No procede

Tabla 9. Lista de verificación PRISMA 2020 para resúmenes estructurados (41).

Sección	Ítem n°	Ítem de la lista de verificación
TÍTULO		
Título	1	Identifique el informe o publicación como una revisión sistemática.
ANTECEDENTES		
Objetivos	2	Proporcione una declaración explícita de los principales objetivos o preguntas que aborda la revisión.
MÉTODOS		
Criterios de elegibilidad	3	Especifique los criterios de inclusión y exclusión de la revisión.
Fuentes de información	4	Especifique las fuentes de información (por ejemplo, bases de datos, registros) utilizadas para identificar los estudios y la fecha de la última búsqueda en cada una de estas fuentes.
Riesgo de sesgo de los estudios individuales	5	Especifique los métodos utilizados para evaluar el riesgo de sesgo de los estudios individuales incluidos.
Síntesis de los resultados	6	Especifique los métodos utilizados para presentar y sintetizar los resultados.
RESULTADOS		
Estudios incluidos	7	Proporcione el número total de estudios incluidos y de participantes y resuma las características relevantes de los estudios.
Síntesis de los resultados	8	Presente los resultados de los desenlaces principales e indique, preferiblemente, el número de estudios incluidos y

		los participantes en cada uno de ellos. Si se ha realizado un metanálisis, indique el estimador de resumen y el intervalo de confianza o de credibilidad. Si se comparan grupos, describa la dirección del efecto (por ejemplo, qué grupo se ha visto favorecido).
DISCUSIÓN		
Limitaciones de la evidencia	9	Proporcione un breve resumen de las limitaciones de la evidencia incluida en la revisión (por ejemplo, riesgo de sesgo, inconsistencia –heterogeneidad– e imprecisión).
Interpretación	10	Proporcione una interpretación general de los resultados y sus implicaciones importantes.
OTROS		
Financiación	11	Especifique la fuente principal de financiación de la revisión.
Registro	12	Proporcione el nombre y el número de registro.