



**Universidad**  
Zaragoza

# Trabajo Fin de Grado

Efecto de la lactancia materna exclusiva en el asma, bronquiolitis y rinitis alérgica infantil: revisión sistemática.

Effect of exclusive breastfeeding on asthma, bronchiolitis and allergic rhinitis in children: systematic review.

**Autor**

Noelia Ferruz Cercas

**Director/es**

Ana Belén Subirón Valera

**Facultad de Ciencias de la Salud**  
2022-2023

*A mi familia, por su apoyo incondicional y en especial, a Ana Belén Subirón, por su empatía, paciencia y apoyo, en este proceso. No hubiera sido igual, sin su ayuda. Muchas gracias.*

## **ÍNDICE**

<b>RESUMEN/ABSTRACT.....</b>	<b>4</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVOS DEL TRABAJO.....</b>	<b>8</b>
<b>3. METODOLOGÍA.....</b>	<b>8</b>
3.1.    Diseño.....	8
3.2.    Pregunta PICO-T.....	8
3.3.    Estrategia de búsqueda.....	9
3.4.    Criterios de elegibilidad.....	9
3.5.    Análisis de artículos.....	10
<b>4. DESARROLLO.....</b>	<b>11</b>
4.1.    Resultados.....	12
4.1.1. Duración de la lactancia materna y sus efectos en la rinitis alérgica infantil.....	12
4.1.2. Lactancia materna y bronquiolitis.....	13
4.1.3. Duración de la lactancia materna y su efecto sobre el asma.....	13
4.2.    Discusión.....	15
4.2.1. Limitaciones y fortalezas.....	16
<b>5. CONCLUSIONES.....</b>	<b>17</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>18</b>
<b>7. ANEXOS.....</b>	<b>24</b>

## RESUMEN Y ABSTRACT

### RESUMEN

**Introducción:** El asma, bronquiolitis y rinitis alérgica, forman parte, de las patologías más frecuentes en la infancia. La leche materna, contiene una serie de compuestos biológicamente activos, que son de elevada importancia, como posible factor positivo, en la prevención de estas enfermedades.

**Objetivo:** Conocer la evidencia, sobre los efectos de la alimentación con lactancia materna exclusiva, en las enfermedades respiratorias, tales como asma, bronquiolitis y rinitis alérgica en niños.

**Método:** Se ha llevado a cabo una búsqueda, en 3 bases de datos, Pubmed, Scopus y Web of Science, a través de unas palabras clave. La selección de los estudios, se basó, en los criterios establecidos en la pregunta PICO-T, junto con los criterios de inclusión y exclusión. Para la selección de los estudios se utilizó, el diagrama prisma.

**Resultados:** 14 estudios fueron, finalmente seleccionados para su análisis. Se encontró, una asociación positiva, entre la duración de la lactancia materna y un menor riesgo, de rinitis alérgica en la infancia y que, el consumo de lactancia materna, en menores de 1 año, durante más de 6 meses, disminuía el riesgo de episodios e ingresos, por esta enfermedad. En el asma, la lactancia materna constituía un factor protector, pero no ejercía efecto si existía predisposición genética.

**Conclusión:** La lactancia materna, resulta ser un factor positivo, dentro de las estrategias de salud para la prevención del asma, rinitis alérgica y bronquiolitis infantil, pero sería pertinente ampliar las investigaciones.

**Palabras clave:** lactancia materna exclusiva, asma, rinitis alérgica, bronquiolitis, enfermedades respiratorias infantiles y alergias infantiles.

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Asthma, bronchiolitis and allergic rhinitis are among the most common pathologies in childhood. Breast milk contains a number of biologically active compounds, which are of high importance, as a possible positive factor, in the prevention of these diseases.

**Objective:** Know the evidence on the effects of exclusive breastfeeding on respiratory diseases, such as asthma, bronchiolitis and allergic rhinitis in children.

**Method:** A search has been carried out, in 3 databases, Pubmed, Scopus and Web of Science, through some keywords. The selection of the studies was based on the criteria established in the PICO-T question, together with the inclusion and exclusion criteria. For the selection of the studies, the prism diagram was used.

**Results:** 14 studies were finally selected for analysis. A positive association was found between the duration of breastfeeding and a lower risk of allergic rhinitis in childhood and that, the consumption of breastfeeding, in children under 1 year, for more than 6 months, decreased the risk of episodes and income from this disease. In asthma, breastfeeding was a protective factor, but had no effect if genetic predisposition existed.

**Conclusion:** Breastfeeding is a positive factor, within health strategies for the prevention of asthma, allergic rhinitis and childhood bronchiolitis, but it would be appropriate to expand research.

**Keywords:** exclusive breastfeeding, asthma, allergic rhinitis, bronchiolitis, childhood respiratory diseases and childhood allergies.

## **1. INTRODUCCIÓN**

Las patologías respiratorias, siguen siendo una de las mayores causas de morbilidad infantil en la actualidad, en especial, las enfermedades autoinmunes y víricas (1). Dentro de las enfermedades autoinmunes, el asma, es una de las más frecuentes en la infancia y edad adulta, llegando a afectar según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2019, a un total de 262 millones de personas (2). Según la Asociación Española de Pediatría (AEPED), el asma, afecta a 1 de cada 10 niños en nuestro país, siendo su prevalencia del 10% (3). Sus causas, no son conocidas al completo y su inicio es difícil de determinar, pero es una enfermedad, que incluye factores genéticos, dietéticos, microbianos y ambientales en su desarrollo (4).

En el caso de las infecciones víricas, la bronquiolitis, trae consigo el 18% de las hospitalizaciones infantiles y los casos graves, pueden requerir de tratamiento con oxigenoterapia. La bronquiolitis, es una infección que, normalmente, afecta a niños menores de un año y suele estar provocada, en un 70-80% de las ocasiones, por el Virus Respiratorio Sincitial (VRS) y de forma menos frecuente, por adenovirus y metapneumovirus (5).

La rinitis alérgica, es también considerada una enfermedad frecuente en la edad pediátrica, según la Asociación Española de Pediatría (AEPED), es una enfermedad crónica, que afecta al 25% de la población europea y en el 80% de los casos, se inicia antes de los 20 años de edad. Su prevalencia, ha aumentado en los últimos años, encontrándose un mayor número de casos entre los 13-14 años (16,3%). Es una enfermedad que suele relacionarse con el asma, dado que un episodio de rinitis alérgica, puede derivar en un asma alérgica y personas diagnosticadas de asma, pueden tener rinitis alérgica asociada. (6)

Debido a las altas tasas de incidencia y al alto porcentaje de ingresos infantiles, cobra gran importancia, las posibles estrategias de estilos de vida saludables, que puedan colaborar en la prevención de estas enfermedades.

Como estrategia de prevención común de estas patologías infantiles, algunos estudios analizan el efecto protector de la alimentación con la leche materna, basados la mayoría, en sus componentes, de elevada importancia para el crecimiento, sistema inmune y desarrollo de órganos y tejidos de los niños. Los componentes biológicamente activos de la leche materna, analizados son,

lactoferrina, nucleótidos, poliamidas, hormonas, factores de crecimiento y oligosacáridos, que tienen, un efecto en el organismo del recién nacido, beneficiando su sistema inmune y le previene, de determinadas enfermedades alérgicas, respiratorias, intestinales y epiteliales y son componentes que no podemos encontrar en las leches de fórmula y otros preparados sustitutivos de la leche materna. (7)

En esta línea, ciertas investigaciones, relacionan la lactancia materna, con un establecimiento saludable de la microbiota intestinal en el lactante y su relación, con la prevención de ciertas enfermedades respiratorias. Rosas-Salazar et al., encontró una asociación positiva, entre la lactancia materna y su efecto protector en el asma a los 4 años de edad, mediado por el efecto protector de la lactancia materna, en el microbioma intestinal infantil. (8)

La lactancia materna, es una actividad, incluida dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030 (9). Dentro de los objetivos, se incluye, en el de mejorar la nutrición (ODS 2), prevenir la mortalidad infantil y reducir el riesgo de enfermedades transmisibles (ODS 3) y favorecer el desarrollo y educación (ODS 4) además, ayuda a reducir la pobreza y desigualdades, ayudando a conseguir un mayor desarrollo socioeconómico (10).

Por todo esto, el objetivo de este proyecto, se basa en realizar una revisión sistemática/bibliográfica de la evidencia, que analice la relación de la lactancia materna exclusiva, sobre el desarrollo de las enfermedades respiratorias infantiles: asma, rinitis y bronquiolitis.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. Objetivo General:

Realizar una revisión sistemática, sobre los efectos de la alimentación con lactancia materna exclusiva, en las enfermedades respiratorias, tales como asma, bronquiolitis y rinitis alérgica en niños.

## 3. METODOLOGÍA

### 3.1. Diseño de estudio:

Este trabajo se ha realizado, basándonos en un diseño de revisión sistemática, aunque, el proceso de búsqueda y selección de información, ha sido realizado por un único investigador.

### 3.2. Pregunta PICO-T:

Según el protocolo de estudio, se partió de la formulación de una pregunta de investigación, elaborada a través de la estrategia de la pregunta PICO-T (paciente, intervención, comparación, resultados/outcomes y tiempo), mediante la formulación de la siguiente pregunta:

- ¿Tiene la lactancia materna exclusiva efecto sobre las enfermedades del aparato respiratorio en la etapa pediátrica?

**TABLA 1.** Pregunta PICO-T:

<b>P</b>	<i>Paciente</i>	Pacientes alimentados con lactancia materna exclusiva.
<b>I</b>	<i>Intervención</i>	Efectos de la lactancia materna exclusiva, en la prevención de enfermedades del aparato respiratorio (asma, bronquiolitis y rinitis alérgica).
<b>C</b>	<i>Comparación</i>	Pacientes que no han consumido lactancia materna de forma exclusiva.
<b>O</b>	<i>Resultados</i>	Prevalencia de enfermedades respiratorias y efectos de la lactancia materna exclusiva, en nuestra población diana.
<b>T</b>	<i>Tiempo</i>	2018 – Actualidad.



### **3.3. Estrategia de búsqueda:**

Se realizó, una búsqueda en las bases de datos Pubmed, Web of Science y SCOPUS mediante el uso de operadores booleanos, MESH/DECS y palabras claves:

- Infant allergies AND breastfeeding.
- Asthma AND breastfeeding.
- Respiratory diseases AND breastfeeding NOT Covid-19.

Junto a esta estrategia de búsqueda se emplearon unos criterios de inclusión:

- Artículos publicados en los últimos 5 años (desde 2018 hasta la actualidad).
- Publicaciones escritas en español y en inglés.

Los criterios de exclusión de artículos fueron:

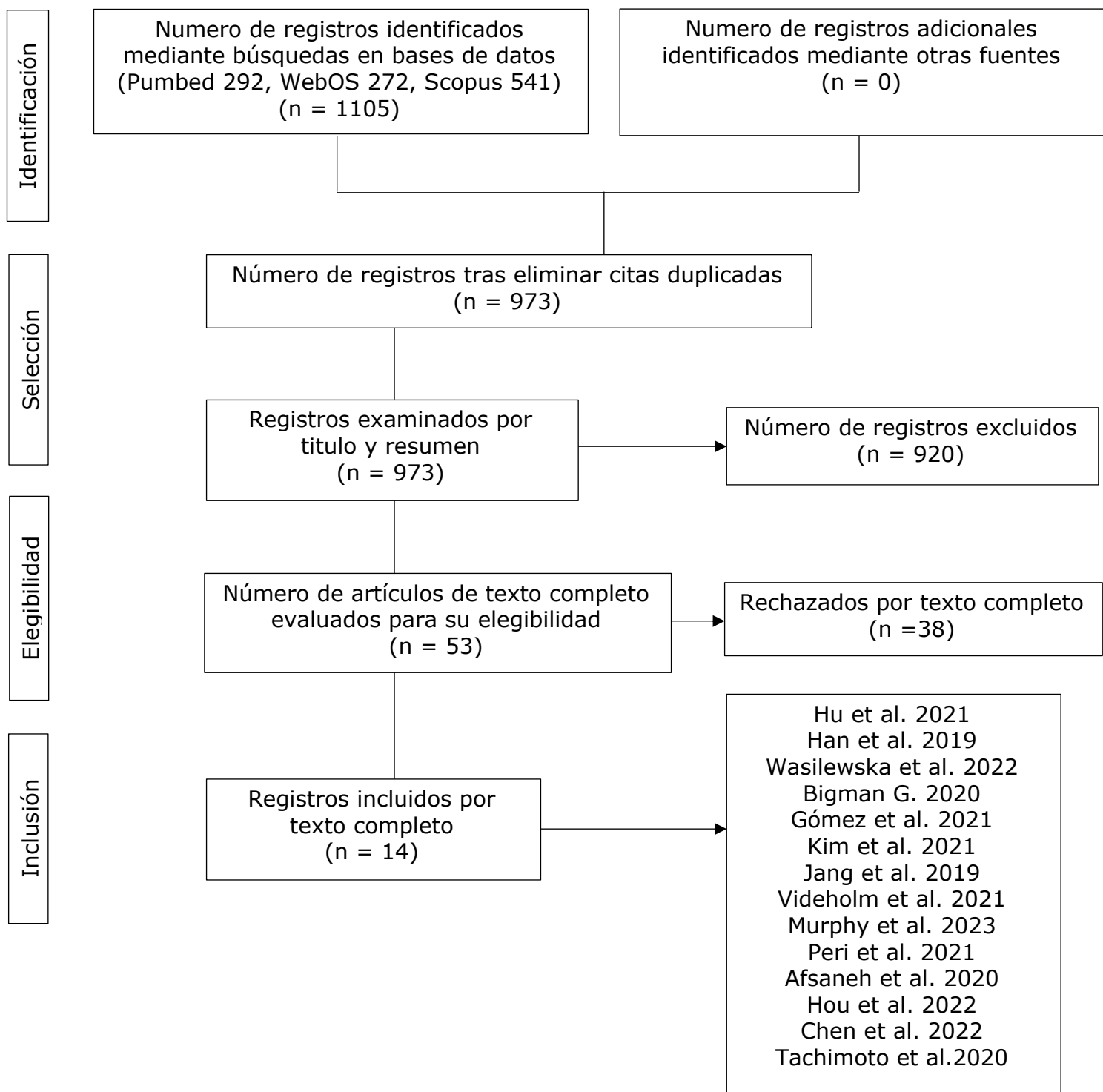
- Población distinta a la población diana descrita anteriormente.
- Publicaciones anteriores a 2018.
- Publicaciones con contenido exclusivo sobre alergias alimentarias, problemas intestinales y atipias.
- Publicaciones sobre COVID o relacionadas con el SARS-Cov19.

### **3.4. Criterios de elegibilidad:**

Para la selección de los estudios, se utilizó los criterios de elegibilidad descritos en la pregunta PICO-T. La búsqueda y selección de los estudios, de este trabajo, se realizó según el diagrama de PRISMA (Tabla 2).

Tras aplicar los criterios de búsqueda anteriormente mencionados, se obtuvieron 1105 resultados. 132 de ellos, fueron eliminados, por estar duplicados en las distintas bases de datos. Tras esto, se consultaron 973 estudios, de los cuales, 53 fueron seleccionados para lectura de texto completo, de los que 14 de ellos, fueron finalmente seleccionados para esta revisión.

**TABLA 2.** Diagrama PRISMA.



### 3.5. Análisis de artículos.

De cada uno de los estudios obtenidos en esta revisión, se llevó a cabo una síntesis narrativa y se completaron, diferentes registros, que se encuentran recogidos en una tabla (Anexo 1), en base al autor y año de publicación, país en el que se llevo a cabo, tipo de estudio, muestra del estudio, objetivos, resultados, conclusiones y sesgos del estudio.

## **4. DESARROLLO.**

### **4.1. Resultados.**

Los datos recopilados, surgen principalmente de investigaciones realizadas en países europeos, Polonia (13, 20), España (15), Suecia (17), Irlanda (19) y Reino Unido (23). Dos en Estados Unidos (14, 24) y los seis restantes, pertenecían a países del continente asiático, China (11), Corea (12, 16, 18), India (21) e Irán (22).

La gran mayoría de los estudios consultados, eran estudios observacionales (11-19, 21-24) y solo uno, experimental (20). De los 13 estudios observacionales, 11 eran observacionales analíticos, 8 estudios de cohortes y 3 estudios de casos control. El único estudio experimental consultado para esta revisión, se trata de un ensayo clínico aleatorizado. El total de muestra analizada, ha sido de 428.445 niños, en un rango entre los 110 participantes (22) y 165.410 participantes (23). Centrados, en edades comprendidas entre los 3 a los 12 años, para los que analizaban patologías como rinitis alérgica (11-14) y asma (19-24), y en menores del año de edad, para aquellas patologías respiratorias como la bronquiolitis (15-18). Los estudios analíticos, se centraron en el estudio de estas variables: sexo, nivel socioeconómico, zonas de residencia rurales y urbanas (11), familiares fumadores, numero de hermanos, tipo de parto y de alimentación.

Las principales características de los estudios están recogidos en la Tabla 3. (Anexo 1)

Los resultados correspondientes, al análisis de contenido de nuestros estudios, se han dividido en tres apartados, por una parte, la relación entre la lactancia materna, su duración en la infancia y la rinitis alérgica, en segundo lugar, la lactancia materna y la bronquiolitis y en tercer lugar, el estudio sobre la relación entre la duración de la lactancia materna y el asma.

#### 4.3.1. Duración de la lactancia materna y sus efectos en la rinitis alérgica infantil:

El estudio Hu et al. (11), encontró en sus resultados, una asociación positiva, entre la duración de la lactancia materna exclusiva, durante más de 6 meses y un menor número de casos de rinitis alérgica en la infancia ( $p < 0,001$ ). Han et al. (12), al comparar entre el grupo de rinitis y el grupo sin rinitis, observó un resultado similar al estudio anterior, establecieron una asociación significativa entre la duración de la lactancia materna y la rinitis ( $p < 0,001$ ), obteniendo como resultado que el 54,7% de los participantes, que fueron alimentados con lactancia materna menos de 6 meses, desarrollaron rinitis en la infancia. En el caso de Wasileska et al. (13), relacionó, un mayor tiempo de lactancia materna, con una menor probabilidad de padecer rinitis alérgica ( $p = 0,003$ ) y observó también, una mayor asociación a la alergia por ácaros del polvo, en aquellos, que no fueron amamantados con lactancia materna exclusiva ( $p < 0,003$ ). Finalmente, el estudio de Bigman Galya (14), también encontró, tasas de alergia respiratoria, más altas en los pacientes alimentados con leche de fórmula (24,1%), que en los alimentados con lactancia materna exclusiva (17,8%), por lo que obtuvieron, una asociación positiva entre la lactancia materna y un menor riesgo de rinitis alérgica ( $p = 0,029$ ), en comparación con cualquier otro tipo de lactancia ( $p = 0,440$ ).

La variable del sexo, se asoció positivamente con la rinitis ( $p < 0,001$ ), habiendo, un mayor riesgo en el sexo masculino (11). Se planteó, la posible relación entre el tipo de parto y su posible factor protector en la rinitis, encontrándose una asociación positiva entre el parto por vía vaginal y menor riesgo de rinitis ( $p < 0,001$ ) (11) y los partos por cesárea, con mayor número de casos de rinitis (12). En ninguno de los estudios anteriores, se encontró asociación entre la edad y la rinitis. Se estudió también, la variable genética, hallándose que, si existían antecedentes familiares, el número de casos en la infancia, aumentaba ( $p < 0,001$ ) (11). Finalmente, se observó un mayor número de casos en las zonas urbanas (25,7%), relacionándose así, el vivir en una zona urbana con mayor probabilidad de desarrollar rinitis (11).

#### 4.3.2. Lactancia materna y bronquiolitis:

Según los resultados aportados por el estudio de Gómez et al. (15), el 6% de bebés, presentó riesgo de padecer bronquiolitis a los 6 meses de edad, un riesgo que aumentaba a los 8, 10 y 12 meses. La lactancia materna exclusiva, se relacionó, con un 40% menos de desarrollar bronquiolitis, en comparación con la leche de fórmula y la duración de la lactancia materna exclusiva, superior a los 6 meses, suponía un 55% menos de riesgo de bronquiolitis en la infancia. El estudio de Kim et al. (16), aportó datos similares y relaciona la lactancia materna, con un riesgo menor de padecer bronquiolitis aguda, respecto a los alimentados con leche de fórmula.

La bronquiolitis en muchas ocasiones requiere de ingreso hospitalario del menor, sobre todo en aquellos que tomaron lactancia materna menos de 6 meses (17). De igual manera, la lactancia materna exclusiva, entre los primeros 4-6 meses de vida, se asoció con un menor riesgo de ingreso en UCI (16). Jang et al. (18), también analizó esta variable, y comprobó, un menor porcentaje de ingresos en UCI, por bronquiolitis, en los amamantados con lactancia materna (1,1%), en comparación con los alimentados a base de leche de fórmula (4,5%); pero la asociación, no fue significativa en este caso. Por otra parte, respecto a la leche de fórmula, también se demostró que disminuía la necesidad de días de tratamiento con oxigenoterapia ( $p=0,0012$ ) (18).

Se analizó, la posible relación entre la bronquiolitis y el sexo, encontrándose una mayor prevalencia de casos en el sexo masculino (15), pero no se encontró una asociación significativa (17).

#### 4.3.3. Duración de la lactancia materna y su efecto sobre el asma:

En el estudio Murphy et al. (19), se encontró que a los 90 días, tras el nacimiento, hubo diferencias significativas, observando, un menor número de síntomas asmáticos, en aquellos que fueron amamantados, durante al menos 90 días, con lactancia materna exclusiva. Algo parecido, a lo que se quiso comprobar, en el ensayo clínico aleatorio, Tachimoto et al. (20), donde se comprobó, que a los 6 años de seguimiento, se obtuvieron menos casos de asma, en el grupo de participantes, que no había recibido suplementación en la lactancia materna exclusiva, a partir de los 3 días de vida (15 de 77 bebés, 19,5%) que, los que sí que recibieron suplementación (27 de 81 bebés, 33,3%).

Peri et al. (21), encontró una asociación positiva entre la duración superior a 9 meses de la lactancia materna exclusiva, y menos casos de asma en la infancia ( $p < 0,001$ ). Afsaneh-Sedesghian et al. (22), observó en su estudio, una diferenciación significativa, entre el tipo de alimentación recibida, en los dos grupos de estudio ( $p < 0,005$ ) y obtuvo mayor consumo de lactancia materna exclusiva en los controles. Hou et al. (23), encontró esta asociación positiva, en niños menores de 12 años, observando que aquellos que habían consumido lactancia materna exclusiva, desarrollaron menos asma en la niñez tardía (de los 3 a los 12 años) ( $p = 3,44 \times 10^{-4}$ ). Finalmente Chen et al. (24), apoyó a los tres estudios anteriores, encontrando entre los 3 y 4 años de edad, una asociación positiva, entre la duración de la lactancia materna exclusiva, entre los 4, 6 o más de 6 meses y un menor número de casos de asma, en comparación con los que nunca habían sido amamantados. Sin embargo, este estudio, no encontró esta asociación de manera significativa, entre los 5 y 6 años de edad.

La lactancia materna, se relacionó, con un menor consumo de recursos sanitarios y de ingresos hospitalarios (19). Se estudiaron, otras variables, obteniendo una asociación positiva entre el analfabetismo parental y un mayor número de casos de asma ( $p < 0,001$ ), tener alergias asociadas y más riesgo de padecer asma ( $p < 0,001$ ) y que la madre tuviera asma, con el riesgo genético de padecerlo en la infancia ( $p < 0,001$ ) pero, no se encontró asociación entre padres fumadores, número de hermanos, asma paterno y momento de nacimiento, con el aumento de riesgo de padecer asma (21). Se analizaron también, las variables relacionadas con el sexo y los ingresos económicos, hallando asociación positiva entre bajos ingresos económicos y más casos de asma y un mayor número de casos en el sexo masculino (23). En los estudios mencionados anteriormente (19-24), se analizó la variable genética y el efecto de la lactancia materna, y llegaron a la conclusión, que la lactancia materna exclusiva y su mayor o menor duración, no ejercía ningún tipo de efecto, en aquellos niños predispuestos genéticamente al asma.

## 4.2. Discusión

Según los resultados de nuestra revisión, la lactancia materna exclusiva, es un factor protector en el desarrollo de asma y prevención de bronquiolitis y rinitis alérgica. Sin embargo, es importante recalcar, que sobre la variable genética en el asma, la lactancia materna exclusiva, no ejerce ningún tipo de efecto.

Sin embargo, publicaciones como Lokossou et al. (25), que estudio el efecto de la lactancia materna, como protección activa ante enfermedades en lactantes y madres, estableció que, aunque los beneficios de la lactancia materna son conocidos, todavía no esta claro el papel de algunos de sus componentes sobre el sistema inmune, por lo que es necesario continuar con más investigación. En otros estudios, tampoco se obtuvieron asociaciones claras entre la duración de la lactancia materna exclusiva, ni el tipo de lactancia, con el desarrollo de asma y alergias (26). Pero en otras investigaciones, sin embargo, se encontró, un menor riesgo de sibilancias y mayor protección contra la rinoconjuntivitis alérgica y no se obtuvieron, asociaciones concluyentes, entre la duración de la lactancia materna y la prevención de asma y sibilancias (27).

Respecto al desarrollo del sistema inmune y microflora infantiles, algunas investigaciones sobre los oligosacáridos, afirman que, tienen un efecto protector, sobre determinadas enfermedades respiratorias como asma, alergias e infecciones víricas y bacterianas, reforzando las vías respiratorias infantiles (28). Di Filipo et al. (29), observó en su estudio, que aquellos niños de 11 años, que fueron amamantados durante más tiempo, con lactancia materna exclusiva, obtuvieron una mayor capacidad pulmonar, así como menores infecciones respiratorias durante la infancia, en comparación, con los que no fueron amamantados o abandonaron tempranamente la lactancia materna exclusiva, llegando a la conclusión, de que la lactancia materna ejercía un efecto protector, sobre las vías respiratorias infantiles.

Davisse-Paturet et al. (30), encontró una asociación positiva, entre el predominio de la lactancia materna exclusiva, como forma de alimentación en la infancia y un menor número de casos de bronquiolitis, hasta los dos años de edad y de síntomas asmáticos y alérgicos hasta los 8 años de edad. Otras publicaciones, apoyan también, este efecto protector de la lactancia materna sobre el asma, rinitis y obesidad infantiles, encontrando una asociación positiva,

entre una duración superior a los 4 meses de lactancia materna exclusiva, y un menor riesgo de asma ( $p < 0,001$ ) y una duración superior a los 6 meses, con un menor riesgo de obesidad infantil ( $p < 0,001$ ). Pero, no se encontró, ningún efecto de la lactancia materna exclusiva, sobre aquellos niños, con predisposición genética a la diabetes, algo extrapolable a enfermedades con componente genético, como el asma (31).

#### 4.2.1. Limitaciones y fortalezas:

Esta revisión, ha contado con una serie de limitaciones. La primera de ellas, es que no ha sido una revisión sistemática, llegando solo al nivel de bibliográfica, al contar con un único investigador. La segunda, la encontramos en que la mayoría de estudios consultados, inciden en la necesidad de realizar más estudios, debido la falta de investigaciones, que analicen este efecto concreto de la lactancia materna, sobre las enfermedades respiratorias infantiles. Y la tercera limitación, se encuentra dentro de los sesgos encontrados en el análisis de los estudios, que coinciden, con tamaños muestrales pequeños, falta de contraste diagnóstico sobre las enfermedades y en la información sobre la duración de la lactancia materna, análisis de otras enfermedades y muestras no representativas a nivel poblacional.



## **5. CONCLUSIONES.**

La lactancia materna exclusiva, puede considerarse un factor positivo, dentro de las estrategias de prevención, de las principales enfermedades respiratorias en la infancia. Los estudios analizados, demuestran que su efecto, es independiente de otras variables, que acompañan a los primeros meses de vida, pero dependiente, del tiempo de duración de la lactancia en la infancia. Sin embargo, resultaría importante conocer más información, sobre el efecto protector concreto, de la lactancia materna exclusiva, ante estas y otras enfermedades respiratorias infantiles.

## 6. BIBLIOGRAFÍA.

1. Inostroza E, Pinto R. Nuevos virus respiratorios en pediatría [Scopus]. Revista Médica Clínica Las Condes. Elsevier; 2017 [Cited 2023 Apr 20]. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-nuevos-virus-respiratorios-en-pediatria-S0716864017300172>
2. OMS. Asma [Internet]. World Health Organization. World Health Organization; 2022 [Cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/asthma>
3. Moral L, Asensio Ó, Lozano J. Asma: Aspectos Clínicos y diagnósticos - aeped.es [Internet]. Asociación Española de Pediatría. ASEICAP; 2019 [Cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/07 asma clinica diagnostico.pdf>
4. Lee-Sarwar KA, Kelly RS, Lasky-Su J, Zeiger RS, O'Connor GT, Sandel MT, et al. Integrative analysis of the intestinal metabolome of childhood asthma [PubMed]. The Journal of allergy and clinical immunology. U.S. National Library of Medicine; 2019 [Cited 2023 Apr 20]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6688902/>
5. Garcia ML, Korta J, Callejón A. Bronquiolitis Aguda Viral [Internet]. Asociación Española de Pediatría . NEUMOPED; 2017 [Cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/06 bronquiolitis aguda viral 0.pdf>
6. Lucas JM, Moreno AO, Ortega MG. Patología Alérgica de Vías Respiratorias superiores - aeped.es [Internet]. Asociación Española de Pediatría. AESICAP; 2019 [Cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/09 patologia vias superiores.pdf>

7. Baró L, Jiménez J, Martínez-Férez A, Boza J. Componentes biológicamente activos de la leche materna. *Ars Pharm* [Internet]. 20 de diciembre de 2000 [Cited 2023 Feb 23];42(1-2):21-38. Available from: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/ars/article/view/5705>
  
8. Rosas-Salazar C, Shilts MH, Tang Z-Z, Hong Q, Turi KN, Snyder BM et al., Exclusive breas-feeding, the early life microbiome and inmune response, and common chilhood respiratory ilnesses.. [Web of science]. *The Journal of Allergy and Clinical Immunology*; 2022 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: [https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(22\)00292-5/fulltext](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(22)00292-5/fulltext)
  
9. Gobierno de España. Ministerio de Derechos Sociales Y Agenda 2030 - Agenda 2030 [Internet]. Ministerio de Derechos Sociales y Agenda 2030. Dirección General de Políticas de Desarrollo Sostenible, Secretaría de Estado de Cooperación Internacional y para Iberoamérica y el Caribe Ministerio de Asuntos Exteriores y Unión Europea y Cooperación; 2018 [Cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://www.mdsocialesa2030.gob.es/agenda2030/index.htm>
  
10. Adhanom T, Lake A. La Lactancia Materna no es solo tarea de la mujer [Internet]. World Health Organization. World Health Organization; 2017 [Cited 2023 Apr 28]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/commentaries/detail/breastfeeding-is-not-a-one-woman-job>
  
11. Hu Y, Chen Y, Liu S, Jiang F, Wu M, Yan C, et al. Breastfeeding duration modified the effects of neonatal and familial risk factors on childhood asthma and allergy: A population-based study [Web of Sciencie]. *Respiratory research*. U.S. National Library of Medicine; 2021 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7866653/>
  
12. Han DH, Shin J-M, An S, Kim JS, Kim D-Y, Moon S, et al. Long-term breastfeeding in the prevention of allergic rhinitis: Allergic rhinitis cohort study for kids (ARCO-kids study) [Web of Sciencie]. *Clinical and experimental otorhinolaryngology*. U.S. National Library of Medicine; 2019

[Cited 2023 Feb 28]. Available from:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6635702/>

13. Wasilewska E, Szczepankiewicz S, Myśliwczyk D, Hennig M, Jassem E, Skotnicka M. Are obesity and asthma in school-age children still strongly related to breastfeeding in infancy? – a real-life study [Scopus]. European Review. Universidad Médica de Gdsank; 2022 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://www.europeanreview.org/article/28234>
14. 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 [Scopus]. Acta Pediatrica Narturing The Child. Biblioteca en línea Wiley Universidad de Zaragoza; 2020 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://onlinelibrary-wiley-com.cuarzo.unizar.es:9443/doi/10.1111/apa.15162>
15. Gómez-Acebo I, Lechosa-Muñiz C, Paz-Zulueta M, Sotos TD, Alonso-Molero J, Llorca J, et al. Feeding in the first six months of life is associated with the probability of having bronchiolitis: A cohort study in Spain [Web of Scienzie]. International breastfeeding journal. U.S. National Library of Medicine; 2021 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8522099/>
16. Kim JH, Lee SW, Lee JE, Ha EK, Han MY, Lee E. Breastmilk feeding during the first 4 to 6 months of age and childhood disease burden until 10 years of age [Scopus]. MDPI. Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2021 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/13/8/2825>
17. Videholm S, Wallby T, Silfverdal S-A. Breastfeeding practice, breastfeeding policy and hospitalisations for infectious diseases in early and later childhood: a register-based study in Uppsala County, Sweden [Scopus]. BMJ Journals. BMJ; 2021 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://bmjopen-bmj-com.cuarzo.unizar.es:9443/content/11/5/e046583>

18. Jang MJ, Kim YJ, Hong S, Na J, Hwang JH, Shin SM, et al. Positive association of breastfeeding on respiratory syncytial virus infection in hospitalized infants: A multicenter retrospective study [Scopus]. Clinical and Experimental Pediatrics. Korean Pediatric Society; 2019 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://www.e-cep.org/journal/view.php?doi=10.3345%2Fkjp.2019.00402>
  
19. Murphy S;Carter L;Al Shizawi T;Queally M;Brennan S;O'Neill S; Exploring the relationship between breastfeeding and the incidence of infant illnesses in Ireland: Evidence from a nationally representative prospective Cohort Study [Pubmed]. BMC public health. U.S. National Library of Medicine; 2023 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9854149/>
  
20. Tachimoto H, Imanari E, Mezawa H, Okuyama M, Urashima T, Hirano D, et al. Effect of Avoiding Cow's Milk Formula at Birth on Prevention of Asthma or Recurrent Wheeze Among Young Children Extended Follow-up From the ABC Randomized Clinical Trial [Scopus]. Jama Network. 2020 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://jamanetwork-com.cuarzo.unizar.es:9443/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2771187>
  
21. Peri Harish K, Devgant A. The association of breastfeeding with childhood asthma: A case-control study from India [Web of Sciencie]. Cureus. U.S. National Library of Medicine; 2021 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8695657/>
  
22. Afsaneh Sadeghian FM. Breastfeeding, serum level of hemoglobin and ferritin associated with the risk of asthma in children: A case-control study [Scopus]. Shiraz E-Medical Journal. Brieflands; 2020 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://brieflands.com/articles/semj-92718.html>
  
23. Hou W, Guan F, Xia L, Xu Y, Huang S, Zeng P. Investigating the influence of breastfeeding on asthma in children under 12 years old in the UK Biobank [Web of Sciencie]. Frontiers in immunology. U.S. National Library

of Medicine; 2022 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9559182/>

24. Chen C-N, Lin Y-C, Ho S-R, Fu C-M, Chou A-K, Yang Y-H. Association of Exclusive Breastfeeding with asthma risk among preschool children: An analysis of national health and nutrition examination survey data, 1999 to 2014 [Scopus]. MDPI. Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2022 [Cited 2023 Feb 28]. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/20/4250>
25. Lokossou GAG, Kouakanou L, Schumacher A, Zenclussen AC. Human breast milk: From food to active immune response with disease protection in infants and mothers [Pubmed]. Frontiers in immunology. U.S. National Library of Medicine; 2022 [Cited 2023 Feb 30]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9016618/>
26. Pelak G, Wiese AM, Maskarinec JM, Phillips WL, Keim SA. Infant feeding practices during the first postnatal year and risk of asthma and allergic disease during the first 6 years of life [Web of science]. Breastfeeding medicine: the official journal of the Academy of Breastfeeding Medicine. U.S. National Library of Medicine; 2021 [Cited 2023 Feb 30]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8290294/>
27. Ekelund L, Gloppen I, Øien T, Simpson MR. Duration of breastfeeding, age at introduction of complementary foods and allergy-related diseases: A prospective cohort study - international breastfeeding journal [Scopus]. BioMed Central. BioMed Central; 2021 [Cited 2023 Feb 30]. Available from: <https://internationalbreastfeedingjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13006-020-00352-2>
28. Wiciński M, Sawicka E, Gębalski J, Kubiak K, Malinowski B. Human milk oligosaccharides: Health benefits, potential applications in infant formulas, and pharmacology [Scopus]. MDPI. Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2020 [Cited 2023 Feb 30]. Available from: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/1/266>

29. Di Filippo P, Lizzi M, Raso M, Di Pillo S, Chiarelli F, Attanasi M. The role of breastfeeding on respiratory outcomes later in childhood [Scopus]. *Frontiers*. Frontiers; 2022 [Cited 2023 Feb 30]. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2022.829414/full>
30. DAVISSE-PATURET C, ADEL-PATIENT K, FORHAN A, LIORET S, ANNESI-MAESANO I, HEUDE B, et al. Breastfeeding initiation or duration and longitudinal patterns of infections up to 2 years and skin rash and respiratory symptoms up to 8 years in the EDEN mother-child cohort [Scopus]. *Maternal and Child Nutrition*. Wiley Online Library Universidad de Zaragoza; 2020 [Cited 2023 Feb 30]. Available from: <https://onlinelibrary-wiley-com.cuarzo.unizar.es:9443/doi/10.1111/mcn.12935>
31. Hummel S, Weib A, Bonifacio E, Agardh D, Ziegler A, Beyerlein A, et al. Associations of breastfeeding with childhood autoimmunity, allergies, and overweight: The environmental determinants of diabetes in the young (Teddy) study [Scopus]. *Elsevier. ScienceDirect*; 2021 [Cited 2023 Feb 30]. Available from: <https://www.sciencedirect-com.cuarzo.unizar.es:9443/science/article/pii/S0002916522003136?via%3Dihub>

## **7. ANEXOS**

**Anexo 1.** TABLA 3. Principales características de los estudios.



Autor y año de publicación	País	Tipo de estudio	Muestra y Estrategia (encuestas, cuestionarios,...)	Objetivos	Resultados	Conclusiones	Sesgos
<p>Hu Y, Chen Y, Liu S, Jiang F, Wu M, Yan C, et al.</p> <p>Breastfeeding duration modified the effects of neonatal and familial risk factors on childhood asthma and allergy: A population-based study [Web of Sciece].</p> <p>Respiratory research. U.S.</p>	<p>Shanghái, China.</p>	<p>Estudio observacional descriptivo transversal de base poblacional y restrospectivo.</p>	<p>10.464 niños de entre 6 a 11 años de edad. Se recogieron datos, de 17 escuelas primarias de 13 distritos de Shanghái. Utilizaron el cuestionario del Estudio Internacional de Asma y Alergias en la Infancia.</p>	<p>Evaluar, si la lactancia materna, modificaba los efectos de los factores de riesgo neonatales y familiares, sobre el asma infantil y las enfermedades alérgicas.</p>	<p>Una mayor duración de la lactancia materna (más de seis meses), se asoció inversamente con el desarrollo de asma, rinitis alérgica, urticaria y alergia alimentaria y a medicamentos. La mayor duración de la lactancia materna, también atenuó el OR</p>	<p>Tras realizar el estudio, se llegó a la conclusión de que la lactancia materna exclusiva durante más de 6 meses, disminuía el riesgo de padecer asma o enfermedades alérgicas, en comparación con los niños</p>	<p>No se comprobaron los diagnósticos de alergia. No se hizo una distinción entre casos graves y leves.</p>

National Library of Medicine; 2021 (11)					(Odds Ratio) de los factores de riesgo neonatales y familiares sobre el asma infantil y enfermedades alérgicas. El OR ajustado del asma infantil, en el grupo analizado con parto vaginal y duración de lactancia materna exclusiva más de 6 meses fue el más bajo. Otros factores como el sexo, antecedentes de asma familiar, parto por cesárea,	que consumían lactancia materna, menos de 6 meses. También se relaciono, con la reducción de riesgos neonatales.	
--	--	--	--	--	--	--	--

					menor duración de la lactancia y nivel socioeconómico, se asociaron positivamente con el asma infantil ( $p<0,001$ ).		
<p>Han DH, Shin J-M, An S, Kim JS, Kim D-Y, Moon S, et al.</p> <p>Long-term breastfeeding in the prevention of allergic rhinitis: Allergic rhinitis cohort study for kids (ARCO-kids study) [Web of Sciece]. Clinical and experimental otorhinolaryngology.</p>	Corea del Sur	Estudio observacional analítico de cohortes retrospectivo y transversal.	<p>1374 niños de entre 4 a 12 años. Los niños, fueron divididos en dos grupos, si tenían rinitis o no la tenían.</p> <p>Recopilaron, los datos necesarios a través de cuestionarios "ad hoc".</p>	Evaluar, los posibles efectos de manera simultanea, de la lactancia materna y el tipo de parto en el desarrollo de rinitis alérgica.	El estudio, tuvo como resultados que en comparación con una lactancia materna menor de 6 meses, la lactancia materna a largo plazo (más de doce meses), se asoció significativamente con menor prevalencia de	Una vez realizado el estudio, se halló como resultado que la lactancia materna exclusiva durante más de 6 meses y el parto vaginal, eran factores protectores para no desarrollar rinitis alérgica.	El número de participantes sanos es muy inferior en comparación con el de enfermos. No se diferenciaron los casos graves de los leves. Se recogieron los tipos de

U.S. National Library of Medicine; 2019 (12)					<p>rinitis (<math>p&lt;0,001</math>).</p> <p>Los niños diagnosticados con rinitis, también tuvieron una tasa de parto por cesárea más alta, que los del grupo que no tenían rinitis (39,1% frente a 32,8%, <math>p=0,05</math>).</p> <p>Relacionando los dos factores, se comprobó que el parto vaginal y la lactancia materna a largo plazo, reducían el desarrollo de rinitis alérgica.</p>		<p>parto en categorías generales.</p> <p>No se evaluaron posibles riesgos genéticos.</p>
--	--	--	--	--	---	--	--

<p>Wasilewska E, Szczepankiewicz S, Myśliwczyk D, Hennig M, Jassem E, Skotnicka M. Are obesity and asthma in school-age children still strongly related to breastfeeding in infancy? – a real-life study [Scopus]. European Review. Universidad Médica de Gdsank; 2022 (13)</p>	<p>Polonia</p>	<p>Estudio observacional descriptivo transversal y retrospectivo.</p>	<p>408 niños entre los 7 y 17 años de edad, que se dividieron en 3 grupos (obesidad 103 niños, alergia 163 y sanos 142). Los datos se recogieron a través de cuestionarios y entrevistas "ad hoc".</p>	<p>Evaluar, la duración de la lactancia materna en niños obesos, o con enfermedades respiratorias (asma y rinitis), en comparación con niños sanos, es decir, evaluar el impacto de la duración de la lactancia materna, en la incidencia de obesidad, rinitis y asma.</p>	<p>Los resultados obtenidos, indicaban que el tiempo de lactancia, fue mayor en los niños sanos, en comparación, con los obesos y alérgicos (<math>p=0,003</math>). Hubo mayor presencia de alergias en los no amamantados, comparando con los que si fueron amamantados con lactancia materna (<math>p&lt;0,003</math> y <math>p=&lt;0,000</math>, respectivamente).</p>	<p>Una vez finalizado el estudio, se llegó a la conclusión de que los niños diagnosticados de obesidad y asma, fueron amamantados con lactancia materna, menos tiempo que los sanos. Por ello, la lactancia materna, podría relacionarse con un factor protector en la infancia contra el desarrollo de</p>	<p>La muestra analizada es muy pequeña. No se analizaron algunas variables como edad y sexo. No se evaluaron los posibles riesgos genéticos.</p>
---	----------------	---	--	--	---	---	--

					<p>Los no amamantados, desarrollaron una mayor frecuencia de asma que los amamantados (<math>p=0,05</math>), pero no de rinitis alérgica.</p> <p>Y aquellos asmáticos que habían sido amamantados, con lactancia materna, presentaron menor severidad del asma, que los no amamantados (<math>P=0,008</math>).</p>	obesidad, asma y rinitis.	
--	--	--	--	--	--	---------------------------	--

<p>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 [Scopus].</p> <p>Acta Pediatrica Narturing The Child. Biblioteca en línea Wiley Universidad de Zaragoza; 2020</p> <p>(14)</p>	<p>Estados Unidos</p>	<p>Estudio observacional analítico de cohortes. Retrospectivo y longitudinal.</p>	<p>1117 parejas de madre-hijo. Se empleó para recoger los datos, la encuesta del Estudio de Prácticas Alimentación Infantil II. A los 6 años, se utilizó la encuesta del estudio Yerar Six Follow-Up.</p>	<p>Estudiar, la posible asociación de la lactancia materna exclusiva y las alergias respiratorias y tipos de asma en niños.</p>	<p>El estudio comprobó, que la proporción de asma, alergias respiratorias y asma alérgica, era diferente, según la practica de alimentación, siendo esta más baja en los alimentados con lactancia materna exclusiva (8,3%, 17,8% y 5,0% respectivamente) en comparación con los alimentados con leche de fórmula (13,1%, 24,1% y</p>	<p>Finalizado el estudio, se llegó a la conclusión de que la lactancia materna exclusiva durante los 3 primeros meses, llegaba a reducir el riesgo de alergia respiratoria y asma en niños de 6 años.</p>	<p>Falta de comprobación de los diagnósticos. La encuesta usada no era representativa de la población.</p>
--	-----------------------	---	---	---	---	---	--

					<p>9% respectivamente). La lactancia materna, fue asociada con la disminución de alergias respiratorias, con disminución del riesgo de asma y una reducción del riesgo de asma en niños sin antecedentes familiares, pero no en aquellos con antecedentes.</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--



<p>Gómez-Acebo I, Lechosa-Muñiz C, Paz-Zulueta M, Sotos TD, Alonso-Molero J, Llorca J, et al. Feeding in the first six months of life is associated with the probability of having bronchiolitis: A cohort study in Spain [Web of Science]. International breastfeeding journal. U.S. National Library of Medicine; 2021 (15)</p>	<p>España</p>	<p>Estudio observacional analítico de cohortes, retrospectivo y transversal.</p>	<p>969 bebés de 12 meses. Los datos obtenidos, se recopilaron a través de cuestionarios "ad hoc", y a través de la historia clínica.</p>	<p>Determinar, la relación entre el tipo de alimentación y la duración de la lactancia materna y la bronquiolitis en el primer año de vida.</p>	<p>Los resultados del estudio, evidenciaron que a los 4 meses, la lactancia materna exclusiva, reducía un 41% los episodios de bronquiolitis y la alimentación mixta un 37%. También se evidenció, que el cambio de lactancia materna exclusiva a mixta aumentó la incidencia de episodios, en comparación con aquellos que continuaron con la</p>	<p>Finalmente el estudio, obtuvo como resultado una asociación positiva entre la lactancia materna exclusiva durante 6 meses y un menor riesgo de desarrollo de bronquiolitis, en la infancia, por lo que la lactancia materna, sería un factor de protección contra la bronquiolitis.</p>	<p>La muestra analizada es pequeña. La información fue recogida sin rigor científico, por lo que puede estar sesgada al no estar comprobada.</p>
---	---------------	--	--	---	--	--	--

					lactancia materna exclusiva. Y la introducción a lactancia mixta entre los 2 a 4 meses redujo, el número de episodios en comparación con los alimentados con sólo fórmula.		
Kim JH, Lee SW, Lee JE, Ha EK, Han MY, Lee E. Breastmilk feeding during the first 4 to 6 months of age and childhood disease burden until 10 years of age [Scopus]. MDPI.	Corea del Sur.	Estudio observacional analítico de cohortes, prospectivo y transversal.	188.052 niños seguidos hasta los 10 años de edad. Los datos fueron recogidos, a través de la base de datos del estudio 2008, de la Investigación Nacional de	Investigar, la asociación de la lactancia materna exclusiva hasta los 4 a 6 meses al menos y el posterior desarrollo de enfermedades	El estudio reveló, que el grupo de lactancia materna, tuvo significativamente menor riesgo de diagnóstico, tras los 6 meses de edad, de desarrollar	Realizado el estudio, se pudo comprobar como la lactancia materna exclusiva, al menos entre 4 a 6 meses, reducía el riesgo de padecer	Estudia un gran número de enfermedades. Falta de recogida de información sobre la lactancia. No se distinguen

Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2021 (16)			Cohorte de Nacimientos en Corea. Se diferenció a los pacientes, en función de si habían tomado o no lactancia materna exclusiva.	infantiles, así como, tasas de hospitalización e influencia en el crecimiento infantil.	neumonía, bronquiolitis aguda, asma así como, de otras enfermedades, en comparación con el grupo de alimentación con leche de fórmula. Además, se pudo comprobar, que el grupo alimentado con lactancia materna exclusiva, se relacionó con una disminución del riesgo de hospitalización después de los 6 meses de edad y	enfermedades graves infantiles como asma, bronquiolitis y neumonía entre otras, a si como una reducción del riesgo de hospitalización y un mayor beneficio en el crecimiento y prevención de obesidad infantil.	casos leves de graves.
---	--	--	---	--	---	---	---------------------------

					después de los 24 meses.		
Videholm S, Wallby T, Silfverdal S-A. Breastfeeding practice, breastfeeding policy and hospitalisations for infectious diseases in early and later childhood: a register-based study in Uppsala County, Sweden [Scopus]. BMJ Journals. BMJ; 2021 (17)	Suecia.	Estudio observacional analítico de cohortes, prospectivo y transversal.	37.825 niños. Los datos, se recogieron en una base de datos, recogiendo los datos obtenidos de registros y encuestas de salud nacionales y locales (Uppsala, Suecia). Se emplearon, el Registro medico de nacimientos de Suecia, Registro nacional de	Analizar, la asociación de lactancia materna exclusiva, con hospitalizaciones por enfermedades infecciosas respiratorias. Comparar, la lactancia materna exclusiva de 4 a 5 meses con la	Los resultados del estudio mostraron, que el riesgo de hospitalizaciones disminuía con una duración de la lactancia materna de 6 meses o más, en comparación con los no amamantados. En la infancia posterior, se encontró asociación entre la lactancia materna	Finalizado el estudio, se pudo comprobar que, el numero de hospitalizaciones por enfermedades infecciosas, se reducía con la lactancia materna exclusiva hasta los 4 meses de edad, así como un menor riesgo de	No se tuvo en cuenta la variable socioeconómica ni la genética en las infecciones. La información sobre lactancia no se contrasto con regularidad por lo que puede haber falsedad en algunas duraciones.

			<p>pacientes hospitalizados, Registro de causas de muerte, Registro de población total, la base de datos de integración longitudinal para seguros de salud y estudios del mercado laboral con la base de datos de Uppsala Preventive Child Health Care.</p>	<p>de 6 meses o más.</p>	<p>y un menor riesgo de enfermedades respiratorias. El mayor riesgo se encontró ,en los no amantados en comparación con los amamantados durante 6 o más meses.</p>	<p>enfermedades respiratorias. Además se comprobó, que este riesgo se reducía aun más, si la lactancia materna exclusiva duraba 6 meses o más. Se encontró, un mayor riesgo en aquellos que abandonaron o no fueron amamantados con leche materna.</p>	
--	--	--	---	--------------------------	--	--	--

<p>Jang MJ, Kim YJ, Hong S, Na J, Hwang JH, Shin SM, et al. Positive association of breastfeeding on respiratory syncytial virus infection in hospitalized infants: A multicenter retrospective study [Scopus]. Clinical and Experimental Pediatrics. Korean Pediatric Society; 2019 (18)</p>	<p>Korea</p>	<p>Estudio observacional descriptivo poblacional multicentrico retrospectivo y transversal.</p>	<p>441 bebes menores de 12 meses (94 consumían lactancia materna exclusiva, 161 lactancia mixta y 156 lactancia artificial). La muestra, fue extraída de 4 hospitales (Nowon Eulji Medical Center, Hanyangang University Seoul Hospital, Inje University Ilsan Paik Hospital y el Hospital Gneral Cheil de la</p>	<p>Investigar, si la lactancia materna tiene un efecto beneficioso contra la infección respiratoria inducida por Virus Respiratorio Sincitial, en comparación con la alimentación con formula entre los bebes.</p>	<p>Las tasas de oxigenoterapia, fueron diferentes en los 3 grupos estudiados: amamantados con leche materna 4,3%, mixta 8,1% y no amamantados 13,5% (p=0,042). Los cocientes de probabilidades, fueron más altos en el grupo de no amamantados que en el grupo de amamantados (p=0,021) y la tasa de ingresos en UCI fue menor</p>	<p>Finalmente como conclusiones el estudio, se estableció que la gravedad del virus respiratorio sincitial, que requirió oxigenoterapia, fue menor en el grupo de bebes amantados con lactancia materna exclusiva. El estudio estableció, a la lactancia materna</p>	<p>No se proporcionan datos sobre la duración de la lactancia materna en el grupo de lactancia materna exclusiva. No se comprobaron posibles factores genéticos. En el estudio había un mayor número de participantes que no fueron amamantados lo que puede</p>
---	--------------	---	---	--	--	--	--

			Universidad de Dankook). Los datos, fueron obtenidos mediante cuestionarios "ad hoc".		en el grupo de lactancia materna (1,1,%) que en el de no amamantados (4,5%) .	exclusiva como factor protector, contra el virus respiratorio sincitial.	sesgar los resultados.
Murphy S;Carter L;Al Shizawi T;Queally M;Brennan S;O'Neill S; Exploring the relationship between breastfeeding and the incidence of infant illnesses in Ireland: Evidence from a nationally representative prospective Cohort	Irlanda	Estudio observacional transversal analítico de cohorte prospectivo	La muestra final fue de 9879 bebes. El estudio empleó, los datos recopilados en el Estudio Longitudinal Nacional de Niños "Growing Up in Ireland (GUI)" que recopilaba datos a través de una encuesta.	Investigar, la asociación entre la lactancia materna exclusiva, durante 90 días y la salud infantil.	Del total de la muestra, 2212 bebes fueron alimentados con lactancia materna, durante 90 días y 3987 no fueron amantados con lactancia materna, durante ese tiempo. Los bebes alimentados con lactancia materna exclusiva durante	Una vez finalizado el estudio, este encontró una asociación positiva entre la lactancia materna exclusiva por más de 90 días, con una menor incidencia de las enfermedades respiratorias	Evalúa una gran cantidad de enfermedades. El número de bebes no amamantados fue mayor que el de amamantados. La información sobre la duración de la lactancia no esta

<p>Study [Pubmed]. BMC public health. U.S. National Library of Medicine; 2023 (19)</p>					<p>90 días, tuvieron menos probabilidades de desarrollar enfermedades respiratorias, infecciones en el pecho, catarros y sibilancias o asma, en comparación con los que no recibieron lactancia materna.</p>	<p>infantiles, menor morbilidad infantil y un menor uso de los recursos sanitarios. Por lo que se podía considerar, a la lactancia materna como factor protector.</p>	<p>contrastada, solo se tiene lo obtenido de los participantes.</p>
<p>Tachimoto H, Imanari E, Mezawa H, Okuyama M, Urashima T, Hirano D, et al. Effect of Avoiding Cow's Milk Formula at Birth on Prevention of</p>	<p>Polonia</p>	<p>Estudio experimental Ensayo clínico aleatorizado. Estudio prospectivo y longitudinal.</p>	<p>312 lactantes que fueron divididos en dos grupos (lactancia materna con o sin suplementación con lactancia artificial). Los</p>	<p>Evaluar, si evitar la complementación de la lactancia materna exclusiva con leche de vaca tras los 3</p>	<p>El estudio obtuvo en sus resultados, que desarrollaron asma o sibilancias recurrentes, 15 (9,9%) de los niños asignados al grupo sin</p>	<p>El estudio reveló, que los niños alimentados solo con lactancia materna exclusiva, presentaban</p>	<p>No se siguió a todos los pacientes hasta los 6 años. El tamaño de la muestra es pequeño.</p>



<p>Asthma or Recurrent Wheeze Among Young Children Extended Follow-up From the ABC Randomized Clinical Trial [Scopus]. Jama Network. 2020 (20)</p>			<p>datos necesarios, fueron recogidos a través de cuestionarios y entrevistas "<i>ad hoc</i>".</p>	<p>primeros días de vida, reducía el riesgo de asma y sibilancias recurrentes.</p>	<p>suplementación de la lactancia materna, mucho menos en comparación con los que si recibieron suplementación con lactancia artificial (27 niños, 17,9%). Se observó también, que en aquellos niños de 5 meses con niveles de vitamina D por encima de la media, que fueron amantados solo con lactancia materna,</p>	<p>menos casos de asma y sibilancias que aquellos lactantes a los que se les complemento, la lactancia materna con leche de vaca tras los primeros 3 días de vida.</p>	<p>No se tiene en cuenta variables como el sexo, zona de residencia y antecedentes genéticos. No se tuvo en cuenta la variable socioeconómica, descartando zonas rurales.</p>
--	--	--	--	--	--	--	---

					desarrollaron menos asma que los alimentados con lactancia mixta (6,4% y 24,6% respectivamente)		
<p>Peri Harish K, Devgant A. The association of breastfeeding with childhood asthma: A case-control study from India [Web of Science]. Cureus. U.S. National Library of Medicine; 2021 (21)</p>	India	Estudio observacional analítico de casos y controles, retrospectivo y transversal.	360 niños (160 formaron parte del grupo de casos y 160 del grupo de control). Mediante un cuestionario "ad hoc" obtuvieron los datos.	Investigar, la posible asociación de la duración y exclusividad de lactancia materna con el asma infantil y su gravedad, medido por la tasa de flujo espiratorio máximo en niños de 6 a 12 años.	En el estudio, se pudo observar, como la media de duración (en meses) de la lactancia materna exclusiva, fue mayor en los controles que en los casos. La lactancia materna exclusiva se asocio con un 46% (p=0,025) menos,	Los hallazgos de este estudio, fueron que, la lactancia prolongada y exclusiva durante más de 6 meses, es un factor protector contra el asma.	La muestra analizada es muy pequeña.

					de padecer asma y el prolongar 1 mes la lactancia materna se asocio con un 23% menos de riesgo de padecer asma. La duración de la lactancia materna, se asoció con una menor probabilidad de padecer asma (p=0,001).		
Afsaneh Sadeghian FM. Breastfeeding, serum level of hemoglobin and ferritin associated with the risk of asthma in children:	Irán	Estudio observacional analítico de casos y controles transversal y restrospectivo.	110 niños de entre 3 a 12 años (55 en grupo de casos y 55 en grupo de control). Para la selección de los	Evaluar, los factores de riesgo de asma en niños. Estudiar, la asociación del asma, con la	Dentro de los resultados obtenidos, se encontró una diferencia significativa en el método de	Los resultados del estudio encontraron, una asociación entre la lactancia materna, los	Se analizó un grupo de edad demasiado amplio. No analizó posibles antecedentes familiares ni la

<p>A case-control study [Scopus]. Shiraz E-Medical Journal. Brieflands; 2020 (22)</p>			<p>participantes, en el grupo de casos se utilizaron los criterios de la "Iniciativa Global para el Asma (GINA)" . Para el resto de selecciones, fueron criterios de inclusión y exclusión "ad hoc".</p>	<p>lactancia materna y la anemia.</p>	<p>alimentación durante la infancia (<math>P &lt; 0,05</math>), siendo el número mayor de niños amamantados con lactancia exclusiva en el grupo de control. Con respecto a la hemoglobina, también se encontro una diferencia significativa y fue mayor en el grupo de control (<math>P &lt; 0,001</math>). Finalmente la lactancia materna exclusiva</p>	<p>niveles de ferritina en sangre y el asma. Se hallaron, evidencias de que los altos niveles de hierro y la lactancia materna pueden llegar a prevenir el asma infantil.</p>	<p>duración exacta de la lactancia materna recibida. Tampoco evaluó otras variables como la socioeconómica. El tamaño de la muestra es pequeño. La asociación entre asma y anemia es muy débil.</p>
---	--	--	--	---------------------------------------	---	---	---

					(P=0,01), ferritina (P=0,04) y hemoglobina (P=0,002) se asociaron con el riesgo de asma.		
Hou W, Guan F, Xia L, Xu Y, Huang S, Zeng P. Investigating the influence of breastfeeding on asthma in children under 12 years old in the UK Biobank [Web of Science]. Frontiers in immunology. U.S.	Reino Unido	Estudio observacional analítico de casos y controles, retrospectivo y longitudinal.	165.410 niños menores de 6 años y entre 6 y 12 años (7.157 casos y 158.253 controles), estudiando las dos franjas de edad por separado. Emplearon cuestionarios "ad hoc", para obtener	Investigar, el posible impacto de la lactancia materna sobre el asma en niños menores de 12 años y explorar su papel, en dos etapas diferentes de edad en la cohorte del	Como resultados se obtuvo, que la lactancia materna tenia efecto protector sobre el asma y el impacto fue más pronunciado, en niños de entre 6 a 12 años, comparado con los	Tras realizar el estudio, se llegó a la conclusión de que la lactancia materna tiene efecto protector contra el asma en niños menores de 12 años.	Tamaño de los casos y controles no es equitativo. No se estable la duración de la lactancia materna. La información sobre asma y lactancia no fue

National Library of Medicine; 2022 (23)			la información necesaria.	Biobanco del Reino Unido.	menores de 6 años.		contrastada científicamente.
Chen C-N, Lin Y-C, Ho S-R, Fu C-M, Chou A-K, Yang Y-H. Association of Exclusive Breastfeeding with asthma risk among preschool children: An analysis of national health and nutrition examination survey data, 1999 to 2014 [Scopus]. MDPI. Multidisciplinary Digital Publishing Institute; 2022 (24)	Estados Unidos	Estudio observacional analítico de cohortes retrospectivo y transversal.	6000 niños de entre 3 a 6 años de edad. Se emplearon, las encuestas NHANES de Estados Unidos para recoger los datos.	El objetivo del estudio, fue examinar la posible asociación de la duración de la lactancia materna exclusiva, con el desarrollo del asma.	En los resultados, se analizaron los datos obtenido por subgrupos. No se encontró asociación significativa, entre la duración de la lactancia materna y el desarrollo de asma en niños de entre 5 a 6 años. Sin embargo, si se halló esta asociación, entre los niños de 3 a 4 años de edad ( $p<0,001$ ).	Finalmente el estudio reveló, que la duración de la lactancia materna exclusiva y el riesgo de asma en niños de entre 3 y 4 años tenía una asociación positiva, dado que la duración de la lactancia materna de 4 a 6 meses o más se asoció con menor riesgo de	La información sobre el diagnostico de asma y tipo de alimentación no esta contractada científicamente. No se tienen en cuenta otro tipo de variables.

						asma en edad preescolar.	
--	--	--	--	--	--	-----------------------------	--