



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

Beneficios de la lactancia prolongada. Revisión de alcance.

Benefits of prolonged breastfeeding. A scoping review.

Autor

Inés Álvarez Álvarez

Director/es

Dra. Ana Belén Subirón Valera

Facultad de Ciencias de la Salud

Curso académico 2021/2022

INDICE

1	RESUMEN	2
2	INTRODUCCIÓN	4
3	OBJETIVOS	7
4	METODOLOGÍA.....	7
5	DESARROLLO.....	11
5.1	RESULTADOS.....	11
5.1.1	Composición de macronutrientes en LH.....	12
5.1.2	Perfil de inmunoglobulinas e inmunotransferencia.....	13
5.1.3	Desarrollo cognitivo.....	14
5.2	DISCUSIÓN.....	15
6	CONCLUSIONES	17
7	BIBLIOGRAFÍA	18
8	ANEXOS.....	23

1 RESUMEN

INTRODUCCIÓN. La lactancia materna es reconocida mundialmente como una prioridad de salud pública. Está recomendada de forma exclusiva durante los seis primeros meses y complementada con alimentos hasta, al menos, los 12-24 meses. Cuando la lactancia materna aumenta su duración por encima del año se considera lactancia prolongada. Este tipo de lactancia esta expuesta a rechazo social y profesional, debido a la falta de evidencia y promoción de sus beneficios. Estos beneficios afectan principalmente al desarrollo mental del bebé, a la inmunotransferencia y la calidad de la leche. Por esta razón, la lactancia prolongada es un tema de gran importancia para la salud pública.

OBJETIVO PRINCIPAL. Realizar una búsqueda bibliográfica sobre los beneficios de la práctica de una lactancia materna prolongada.

METODOLOGÍA. Se han consultado diferentes bases de datos y/o buscadores como: Medline/PubMed, Cuiden Plus, Scielo, Dialnet y Scopus. Como estrategia de búsqueda, se emplearon las palabras clave combinadas, utilizando el operador booleano "AND". La búsqueda se limitó a artículos publicados en los últimos 5 años, de texto completo y en inglés o español. Tras una lectura exhaustiva de todos los resultados obtenidos, se escogieron 10 artículos para la realización del trabajo.

CONCLUSIÓN. A través de esta revisión, se han contrastado artículos que nos permiten asociar la lactancia prolongada con una mayor concentración de macronutrientes, como los lípidos o las proteínas, un mayor contenido energético y una mayor transferencia inmunológica, debido a una mayor concentración de inmunoglobulinas y lactoferrina. Además, también parece estar relacionado con una protección frente a trastornos mentales como el TDAH o los rasgos autistas, relacionados con un aumento de los comportamientos de crianza materna. Sin embargo, más estudios sobre el tema son necesarios.

PALABRAS CLAVE. Lactancia materna prolongada, Lactancia a largo plazo, beneficios, desarrollo mental y leche.

ABSTRACT

INTRODUCTION. Breastfeeding is recognized worldwide as a public health priority. It is recommended exclusively for the first six months and supplemented with food until, at least, 12-24 months. When breastfeeding increases its duration beyond a year, it is considered prolonged breastfeeding. This type of breastfeeding is exposed to social and professional rejection, due to the lack of evidence and promotion of its benefits. The main ones affect the mental development of the baby, the immunological transfer and the quality of the milk. For this reason, prolonged breastfeeding is an issue of great importance for public health.

MAIN OBJETIVE. To carry out a bibliographic search on the benefits of the practice of prolonged breastfeeding.

METHODOLOGY. Several databases and/or search engines have been consulted, such as: Medline/PubMed, Cuiden Plus, Scielo, Dialnet and Scopus. As a search strategy, the keywords were combined using the Boolean operator "AND". The search was limited to articles published in the last 5 years, full-text and only published in English or Spanish. Finally, after an exhaustive reading of all the results obtained, 10 articles were chosen to carry out the work.

CONCLUSION. Through this review, several articles have been contrasted that allow us to associate prolonged breastfeeding with a higher concentration of macronutrients, such as lipids or proteins, a higher energy content and a greater immunological transfer, due to a higher concentration of immunoglobulins and lactoferrin. In addition, it also seems to be related to a slight protection against mental disorders such as ADHD or autistic traits, related to an increase in social parenting behaviors, promoted during breastfeeding. However, despite its researching in recent years, more studies on the subject are necessary.

KEYWORDS. Prolonged breastfeeding, Long-term breastfeeding, benefits, mental development and milk.

2 INTRODUCCIÓN

La lactancia materna es reconocida mundialmente como una prioridad de salud pública. Según la Asociación Española de Pediatría (AEP), se considera el tipo de alimentación ideal para el lactante y una de las formas más eficaces de garantizar la salud y supervivencia de los niños (1- 2). Por esta razón, la Organización Mundial de la Salud (OMS), de acuerdo con otras asociaciones científicas como UNICEF, la antes nombrada AEP o la American Academy of Pediatrics (AAP), recomiendan la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida de forma exclusiva. Después de estos 6 meses, se recomienda incorporar alimentos de forma progresiva, manteniendo una lactancia complementaria al menos 12-24 meses. Sin embargo, las tasas de lactancia se encuentran notablemente por debajo de estas recomendaciones (1, 3- 5).

Un estudio realizado en 2017 por la OMS, refleja cómo, en una muestra de 194 naciones, únicamente un 40% de los menores de 6 meses estaban siendo amamantados con lactancia materna exclusiva. Los resultados de esta investigación también analizaron que, aproximadamente, un 60% de las madres dejaron de amamantar antes de lo que deseaban y que les hubiera gustado amamantar por más tiempo (6-9).

Otro análisis de UNICEF de 123 países (2018), refleja como un 95% de los bebés son amamantados en algún momento de sus vidas. Sin embargo, esta tasa fluctúa según el nivel de ingresos de las madres. En países con pocos ingresos y en los de ingresos medios, 1 de cada 25 bebés nunca recibió lactancia materna. En países con ingresos altos, esta relación asciende hasta 1 de cada 5 bebés. A pesar de la división por nivel económico, existen amplias variaciones de los porcentajes dentro de cada país (10).

Como acabamos de ver, el cese temprano de la lactancia materna exclusiva se está convirtiendo en un fenómeno mundial con repercusiones perjudiciales sobre el estado de salud de la población infantil. La lactancia materna exclusiva durante 6 meses y su posterior continuación hasta el año, garan-

tizan ciertos beneficios. Entre ellos, la lactancia destaca por reducir el riesgo de morbi-mortalidad infantil, disminuir la incidencia de sobrepeso y proteger frente a numerosas infecciones o enfermedades, como la diabetes. En la madre, reduce el riesgo de cáncer de mama y ovario y reduce la depresión posparto, entre otras. Por ello, los riesgos de un destete prematuro son notables y, su prevención, un objetivo de salud pública (1, 3-4, 11-14).

Caso contrario al destete prematuro es la conocida como lactancia materna prolongada. Sobre este término no existe un consenso firme que establezca una fecha que haga a la lactancia materna, prolongada. La AEPED no establece ninguna edad para considerarla prolongada, sin embargo, la mayoría de artículos revisados la consideran a partir del año, por lo que en este trabajo haremos referencia a lactancia prolongada como a toda aquella superior a los 12 meses de duración (4, 6).

Las madres que deciden seguir amamantando, habitualmente se encuentran con barreras o rechazo en la sociedad, basados en mitos o creencias. Estas creencias cuestionan la calidad de la leche tras el año o los perjuicios que puedan ocasionar para el bebé. Sin embargo, con el fin de normalizar la lactancia prolongada y demostrar su pertinencia como objetivo de salud, se están analizando sus beneficios a corto y largo plazo.

La leche materna no pierde sus propiedades con el paso del tiempo. Sin embargo, su composición y cantidad sí que se modifican a partir del año. Según una revisión publicada en la *Annual Review of nutrition* (6), a partir del año hay una disminución del volumen de leche, un aumento de la concentración de proteínas y lípidos, y una disminución de la cantidad de carbohidratos, demostrando ser un alimento nutritivo y de mayor calidad que las leches de fórmula o de vaca. Además, durante el tiempo de lactancia, se sigue disfrutando de una transferencia inmunológica, con unos valores de inmunoglobulinas (IgA, IgG e IgM) que no han sido consistentemente estudiados pero que parecen mantenerse elevados tras el año de lactancia (4, 6, 15). Además, la lactancia fomenta el apego, fortaleciendo el vínculo entre la madre y el niño. Está implicada en el desarrollo emocional y psicosocial.

El aumento de la duración de la lactancia materna promueve un mayor equilibrio mental en la adultez, mejora la relación con los padres y disminuye la prevalencia de maltrato infantil, entre otras (7, 15-16).

El problema de la lactancia materna y, más especialmente, de la lactancia más allá del año de edad, es el rechazo, social y profesional. Además de este rechazo, se determinan los siguientes factores que propician el abandono precoz: cesárea, dificultades de la madre para amamantar, percepción de poca cantidad de leche, regreso al trabajo e introducción temprana de alimentos o fórmulas infantiles. Los factores más prevalentes, según el estudio de Sheila Afonso do Amaral et al. (18) fueron: la cantidad de leche insuficiente y el regreso al puesto de trabajo. Las estrategias de promoción de la salud y las intervenciones para prevenir el abandono precoz de la lactancia han de recaer sobre estos factores (1, 4, 7, 17-21).

La lactancia materna prolongada es un tema de gran importancia tanto para la salud pública como para el interés público. Determinar si realmente hay estudios sólidos y fiables que contrasten la existencia de beneficios relacionados con la duración de la lactancia, puede orientar la educación para la lactancia, promocionando que esta finalice cuando madre o hijo lo deseen. Por estos motivos, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿La utilización de lactancia materna prolongada, o más allá de un año de edad, aporta beneficios para los lactantes a corto/largo plazo?

3 OBJETIVOS

Objetivo general: Realizar una búsqueda bibliográfica sobre los beneficios de la práctica de una lactancia materna prolongada.

Objetivos específicos:

- Describir las variaciones en la composición de la leche materna pasado 1 año de lactancia, con la producida al inicio.
- Analizar el efecto de inmunidad transferida a lactantes de mas de 1 año de edad.
- Explorar los posibles efectos psicosociales y de desarrollo mental tras prácticas de lactancia prolongada.

4 METODOLOGÍA

Con el fin de realizar esta revisión, se han consultado diferentes bases de datos y/o buscadores como: Medline/PubMed, Cuiden Plus, Scielo, Dialnet y Scopus, siendo PubMed la base de la que se han extraído la mayor parte de los artículos. Como estrategia de búsqueda, se emplearon los siguientes descriptores o palabras clave: "*Prolonged breastfeeding*", "*Long-term breastfeeding*", "*benefits*", "*mental development*" y "*milk*" que se combinaron utilizando el operador booleano "AND". La búsqueda se limitó mediante diversos filtros: artículos publicados en los últimos 5 años (2017-2022), con el fin de acceder a los conocimientos científicos más actuales sobre el tema, artículos de texto completo y, exclusivamente, publicados en inglés o español.

Tras la realización de las búsquedas en las diferentes bases de datos, se obtuvieron numerosos resultados. Se realizó una primera lectura del título y el abstract de cada uno de los artículos y se descartaron aquellos que no tenían relación con el tema, como los que hablaban de lactancias no prolongadas. De los artículos escogidos tras esta primera lectura, se procedió a la lectura crítica del artículo completo, descartando de nuevo aquellos que no se ajustaran estrictamente al tema o que aparecieran duplicados. Finalmen-

te, tras una lectura exhaustiva de los resultados obtenidos, se escogieron 10 artículos para la realización del trabajo (Figura 1). Los criterios de selección de estos artículos fueron: su afinidad con el tema del trabajo, su nivel de evidencia científica, su trascendencia y su adecuación a los criterios de inclusión (Tabla 1). Por el contrario, quedaron excluidos los estudios no finalizados y las revisiones sistemáticas.

Además, se consideró oportuna la búsqueda en organismos con pertinencia sobre el tema, como son la AEPED, la OMS, la AEM, UNICEF, la AAP, la AEP de atención primaria, la LLLI y la AELAMA, donde se obtuvo más información sobre lactancia.

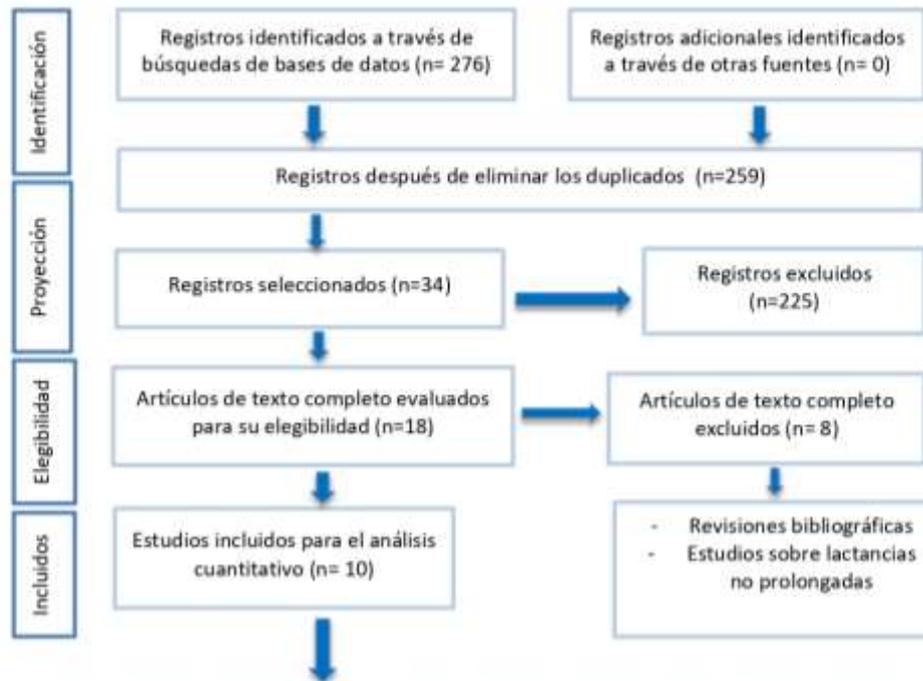
Tabla 1. *Criterios de inclusión.*

CRITERIOS DE INCLUSIÓN
Estudios publicados en los últimos 5 años.
Texto completo.
Inglés o español.
Cualquier tipo de estudio salvo revisiones bibliográficas.
Relativas a beneficios de lactancias prolongadas (>1 año).

Tabla 2. Resultados obtenidos de la búsqueda bibliográfica.

BASES DE DATOS	PALABRAS CLAVE	FILTROS	ARTÍCULOS ENCON- TRADOS	ARTÍCULOS SELECCIO- NADOS
PubMed	(Prolonged breast-feeding) AND (men- tal development)	2017-2022 Inglés o español	8	1
	(Long-term breast-feeding) AND (men- tal development)	2017-2022 Inglés o español	37	1
	(Prolonged breast-feeding) AND (bene- fits)	2017-2022 Inglés o español	34	0
	(Prolonged breast-feeding) AND (milk)	2017-2022 Inglés o español	120	6
Dialnet	(Prolonged breast-feeding)	Inglés o español	28	0
SCOPUS	(Prolonged breast-feeding) AND (be- haviour)	2017-2022 Inglés o español	38	1
SCOPUS	(Prolonged breast-feeding) AND (men- tal development)	2017-2022 Inglés o español	7	1
Cuiden Plus	(Prolonged breast-feeding)	2017-2022	4	0
			276	10

Figura 1. Diagrama de flujo o prisma.



22. Delgado CA, Munhoz TN, Santos IS, Barros FC, Matijasevich A. Prolonged breastfeeding for 24 months or more and mental health at 6 years of age: evidence from the 2004 Pelotas Birth Cohort Study, Brazil. *Child Adolesc Ment Health* [Internet]. 2017 [Consultado 11 Abril 2022];22(4):209–15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32680415/>

23. Kang S, Choi N. Prolonged breastfeeding can reduce internalizing problem behaviours of young children by enhancing mothers' social parenting. *Ear Child Dev and Care* [Internet] 2020 [Consultado 11 Abril 2022];190 (13): 2159 – 2169. Disponible en:

5 DESARROLLO

5.1 RESULTADOS

Todos los artículos seleccionados para el desarrollo de esta revisión bibliográfica son estudios completos y originales, a los que les une un objetivo común: determinar la correlación positiva o negativa entre una mayor duración de la lactancia materna y el/los factores de estudio.

La mayoría de los artículos seleccionados son estudios de cohorte (22- 24, 27-29, 31) excepto un artículo de casos-contrroles (25) y dos ensayos controlados, uno aleatorizado (26) y otro no aleatorizado (30). Además, todos ellos son publicaciones de revistas de los últimos 5 años (2017-2022), reflejando la última evidencia existente sobre el tema. Respecto a su procedencia, 3 de los estudios fueron realizados en Polonia (29-31), dos en España (24, 27), uno en Brasil (22) y los últimos cuatro en países asiáticos; Corea, Irán, China y Tailandia (23, 25-26, 28).

Cada uno de los estudios llevó una metodología de trabajo diferente en función al factor que se deseaba estudiar. Los estudios que analizaron el desarrollo mental, utilizaron cuestionarios, como el DAWTA (22), el CBCL o el PSDQ (23) y escalas como la MSCA, el K-CPT o el CAST (24) para la valoración psicológica de los participantes. Zahra Sepehrmanesh et al. (25) evaluó a los niños a través de un psiquiatra infantil. Los estudios que analizaron el perfil de inmunoglobulinas o la composición de macronutrientes, utilizaron un modelo metodológico común. La mayoría realizaron análisis de muestras de leche materna obtenidas mediante un extractor de leche eléctrico (27-31). Solamente uno (26), analizó estos componentes a través muestras de sangre. Todos los datos citados anteriormente se ven reflejados en los Anexos 1-10.

Desde este punto, y para mayor claridad y exposición de los resultados de los artículos, se ha considerado la división de este apartado entre los 3 principales resultados encontrados en nuestros artículos: composición de macronutrientes en la leche humana (LH), perfil de inmunoglobulinas e inmunotransferencia y desarrollo cognitivo.

5.1.1 Composición de macronutrientes en LH

Para demostrar si la leche materna mantiene el valor nutricional tras el año de lactancia, estos estudios analizan muestras de sangre o leche humana, comparando la cantidad de carbohidratos, grasa y proteínas existentes en leches de diferentes etapas de lactancia.

Krongporn Ongprasert et al. (28) expresa una correlación positiva entre la duración de la lactancia y el contenido de grasa y energía ($p = 0,002$ y $p = 0,002$, respectivamente). El estudio no encontró correlaciones significativas entre la duración de la lactancia y las concentraciones de proteínas y carbohidratos ($p = 0,15$ y $p = 0,67$, respectivamente).

De igual forma, Matylda Czosnykowska-Łukacka et al. (29) confirma la correlación positiva de leche materna entre el mes 1-48 y la concentración de grasa, energía y proteína ($p < 0,05$). Sin embargo, en su estudio se encuentra una correlación negativa entre la lactancia en los meses 1-48^o y la concentración de carbohidratos ($p < 0,05$). En otro estudio en el que participó la misma autora (30), se obtuvo una fuerte correlación positiva entre las concentraciones proteicas y la duración de la lactancia desde el 1^o al 48^o mes ($p < 0,05$).

En cuanto a las concentraciones en relación a los meses de lactancia, Krongporn Ongprasert et al. (28) refleja como las concentraciones proteicas pasados los 18-24 meses posparto son mayores ($2,84 \pm 0,90$ g/dL) que las producidas a los 6-12 m o 12-18 m ($2,39 \pm 0,52$ g/dL, $p = 0,001$ y $2,40 \pm 0,75$ g/dL, $p < 0,001$, respectivamente). La grasa y la cantidad de energía de las muestras también fueron más altas en leches recogidas entre los 18-24 meses ($4,64 \pm 1,61$ g/dL y $94,64 \pm 16,13$ kcal/dL, respectivamente) que en otros grupos. Matylda Czosnykowska-Łukacka et al. (29) concuerda con estos resultados en su estudio. Las concentraciones de proteínas aumentan significativamente entre los 18-24 m, incluso en periodos de más de 24m existe un aumento; $1,24 \pm 0,64$ g/dL y $1,85 \pm 0,87$ g/dL, respectivamente. La grasa también aumenta notablemente sus concentraciones en el grupo de 18-24m y en el de más de 24 meses; $5,77 \pm 2,28$ g/dl y $7,95 \pm 2,48$ g/dL, respectivamente, siendo los valores a entre el 1-12 m de $3,46 \pm 0,87$ g/dL. La energía también aumentó, siendo en los primeros meses de 65,76

$\pm 7,92$ kcal/dL y en lactancias de más de 24 meses de $106,5 \pm 23,46$ kcal/dL. No obstante, el contenido de carbohidratos se mantiene estable hasta los 18 m ($7,03 \pm 0,56$ g/dL) y luego disminuye entre los 18-24m y más allá de los 24 meses; $6,56 \pm 0,93$ g/dL y $6,29 \pm 0,99$ g/dl, respectivamente. Matylda Czosnykowska-Łukacka¹ et al. (30), también analizó la composición proteica en relación a los meses de lactancia, siendo la más alta en el periodo de más de 24 meses, $17,31 \pm 6,20$ g/L.

Respecto al perfil lipídico, Yanhui Li et al. (26), analizó el perfil lipídico en niños con diferentes duraciones de lactancia para concluir que, tras una lactancia de más de doce meses, se obtenían niveles más bajos de colesterol, LDL-C, HDL-C y de la proporción CT/HDL-C o índice aterogénico. Además, se asocia a una menor prevalencia de colesterol alto y una mayor prevalencia de HDL-C. El valor que parece estar más relacionado con la duración de la lactancia es la disminución del riesgo de colesterol alto, que se reducía en un 43% tras doce meses de lactancia. Sin embargo, después del ajuste, los resultados no fueron estadísticamente significativos para el LDL-C y HDL-C.

Además de estos cambios lipídicos, según el estudio de R. Barreiro et al. (27), también hay un aumento de los ácidos grasos poliinsaturados (2%). De ellos, los que más aumentan son: el ácido linoleico, el linolenico y el ácido araquidónico. Respecto al ácido eicosapentaenoico y docosahexaenoico, no hay tanta consistencia en la interpretación de los resultados, ya que sólo el ácido docosahexaenoico reflejó un aumento del 0,60%.

5.1.2 Perfil de inmunoglobulinas e inmunotransferencia

Las inmunoglobulinas (Igs) de la madre se ocupan, durante todo el embarazo, de proporcionar al sistema inmunitario del bebe protección contra patógenos, primero a través de la placenta y después a través de la leche materna. El objeto de estos estudios es determinar las concentraciones de IgA, IgG e IgM que son transferidas al bebe a través de la leche materna en lactancias de más de 1 año para valorar la transmisión de inmunidad pasiva durante ese periodo.

Matylda Czosnykowska-Łukacka¹ et al. (30) analizó las concentraciones de IgA, IgG e IgM y encontró una fuerte correlación positiva entre la concentración de IgA y una lactancia entre el mes 1-48 ($p < 0,05$). Respecto a la IgG, la correlación también fue positiva pero más débil ($< 0,05$) y la concentración de IgM se mantuvo estable independientemente del período de lactancia ($p > 0,05$), no mostrando ninguna correlación. Analizando las concentraciones de estas proteínas a lo largo de la lactancia, la IgA fue aumentando a medida que aumentan los meses de lactancia, obteniéndose sus concentraciones más altas en lactancias de más de 2 años ($7,55 \pm 7,16$ g/L). La concentración de IgG se mantuvo estable hasta los 18 meses, experimentando un ligero aumento no significativo a partir de los 19 meses. La IgM disminuyó levemente tras atravesar el año de lactancia y, después del segundo año, aumentó de forma insignificante, manteniéndose estable prácticamente durante todos los meses del estudio.

Krongporn Ongprasert et al. (28) también muestra una correlación positiva entre la IgA y la duración de la lactancia ($p < 0.001$) y un aumento de la concentración de IgA hasta los 18.24 meses ($127,16 \pm 14,59$ g/dL).

Por último, Matylda Czosnykowska-Łukacka et al. (31) analiza las concentraciones de lactoferrina, proteína encargada de la protección indirecta del neonato que tiene sus valores más elevados en el calostro ($5,5$ g/L) y después disminuye a $1,5-3$ g/L. Los resultados muestran cómo durante la lactancia prolongada estos valores oscilan entre $4,9-5,02$ g/L, siendo los más altos entre los 12-24 meses y después disminuyendo ligeramente a $4,9$ g/L.

5.1.3 Desarrollo cognitivo

Por último, la duración de la lactancia materna parece tener relación con la salud mental, el desarrollo de funciones cognitivas y cierta prevención de alteraciones mentales. En el estudio de Carlos Alberto Delgado et al. (22), se estudió la prevalencia de trastornos psiquiátricos en relación a la duración de la lactancia. Los resultados no encontraron correlación negativa entre estos dos factores. La prevalencia de trastornos psiquiátricos en niños amantados 24-35 meses y más de 35 meses fue de $13,1\%$ y $12,3\%$, res-

pectivamente. Cifra similar se encontró entre los que fueron amamantados durante menos de 24 meses (12,4%).

Sin embargo, el estudio español de Olivier Boucher et al. (24), que analizó la relación de la lactancia materna con el desarrollo cognitivo, alteraciones de la atención, síntomas de TDAH y rasgos autistas a los 4 años de edad, sí que encontró asociación con la lactancia prolongada. Concluyó sólidamente que una mayor duración de la lactancia se asocia a una pequeña mejora cognitiva global y a menores rasgos autistas. Estadísticamente, cada mes de lactancia se asoció con un aumento de 0,19 puntos más en MSCA GCI y con una disminución de 0,04 puntos en el test CAST. Sin embargo, no hubo tantos efectos sobre los síntomas del TDAH y la atención.

Respecto al TDAH, Zahra Sepehrmanesh et al. (25) observaron cómo la duración de la lactancia materna en el grupo con TDAH fue significativamente menor que en el grupo control. La duración media del grupo de casos fue $17,05 \pm 7,52$ y la del de control $18,59 \pm 6,74$ meses ($p = 0,03$).

Por último, Sujeong Kang y Naya Choi (23) estudiaron la relación entre la duración de la lactancia, las conductas de crianza de la madre y las conductas problemáticas en el niño. Establecieron una correlación positiva entre las dos primeras variables ($p < 0,01$) y una correlación negativa entre la primera y la tercera ($p < 0,01$). En otras palabras, al aumentar el periodo de lactancia, se desarrollaron conductas de crianza afectiva que disminuyen los comportamientos problemáticos en los niños.

5.2 DISCUSIÓN

Tras el análisis de resultados, es preciso regresar a nuestra pregunta de investigación ¿La utilización de lactancia materna prolongada, o más allá de un año de edad, aporta beneficios para los lactantes a corto/largo plazo?

Las concentraciones de macronutrientes como proteínas, carbohidratos o lípidos, cambian durante las etapas de lactancia. Su composición ha sido ampliamente estudiada durante los primeros 6 meses de lactancia, sin em-

bargo, datos más limitados existen respecto a su composición más allá del año. Todos los estudios analizados concuerdan sobre la existencia de una mayor concentración de grasas y un mayor contenido de energía en comparación a la leche temprana (27-29). Además, la concentración de estos lípidos es principalmente de ácidos grasos de calidad como son los ácidos grasos esenciales y los poliinsaturados (27).

Varios de los estudios también reflejan una correlación positiva con la concentración proteica (29, 31). Sin embargo, la asociación es negativa en todos los estudios para el caso de los carbohidratos (28-29). La lactancia prolongada produce, por tanto, una leche con un alto contenido energético y lipídico, probablemente relacionado con las exigencias energéticas de un niño en crecimiento, y una menor concentración de hidratos de carbono.

También parece estar relacionada con un mejor perfil lipídico entre niños con antecedentes de LM prolongada, sobre todo sobre las cifras de colesterol. Sin embargo, ciertos valores pudieron estar afectados por el estilo de vida y el peso, que son un factor protector sobre valores lipídicos anormales en la adultez (26).

De igual forma que la composición de macronutrientes, el perfil de inmunoglobulinas no ha sido estudiado de manera consistente en lactancias de más de seis meses. La evidencia de los estudios analizados refleja un aumento de los niveles de IgA e IgG y un nivel estable de IgM durante lactancias prolongadas (28, 30). Además, Matylda Czosnykowska-Łukacka et al. (31) evidencian mayor contenido de lactoferrina en leche materna prolongada, aunque recalca una gran variedad interindividual del contenido de esta proteína. Todos estos datos sugieren una continuidad en la inmunotransferencia en lactancias de más de un año.

La evidencia sobre los efectos a mediano y largo plazo de la lactancia materna prolongada sobre el comportamiento infantil es escasa y contradictoria. Sobre los comportamientos patológicos en el niño, no se ha encontrado asociación negativa entre ninguno de los estudios analizados. Además, no solo no aumenta la probabilidad de desarrollar trastornos sino que los comportamientos de crianza que se desarrollan durante periodos prolongados

de lactancia, promueven una reducción de comportamientos problemáticos en los niños (23).

A pesar del limitado número de estudios y la controversialidad de los analizados, varios artículos (25-26) relacionan una mayor duración de lactancia con una menor probabilidad de desarrollar TDAH. Sin embargo, estos datos no deben interpretarse como un indicador de que la lactancia materna prolongada prevenga el desarrollo de TDAH, debido a la existencia de variables de confusión que han interferido en los resultados como, por ejemplo, factores socio-ambientales, sexo, hipotiroidismo en el embarazo, consumo de drogas, etc. Por último, también se determina la existencia de mejores resultados frente a rasgos autistas, aunque no sea posible establecer una asociación consistente (24).

6 CONCLUSIONES

La lactancia materna juega un papel importante para la salud pública global. A través de esta revisión, se han contrastado varios artículos que nos permiten asociar la lactancia prolongada con una mayor concentración de macronutrientes, como los lípidos o las proteínas, un mayor contenido energético y una mayor transferencia inmunológica, debido a una mayor concentración de inmunoglobulinas y lactoferrina. Además, también parece estar relacionado con una ligera protección frente a trastornos mentales como el TDAH o los rasgos autistas, relacionados con un aumento de los comportamientos de crianza materna, fomentados durante la lactancia. Sin embargo, a pesar de su auge en los últimos años, más estudios sobre el tema son necesarios.

Promover este tipo de lactancia o, al menos, apoyar a las madres que deseen llevarla a cabo, es una estrategia a cargo de los profesionales de la salud. El desarrollo de políticas de promoción de lactancia prolongada, que se encarguen de normalizar la lactancia a cualquier edad, y la realización de estrategias que traten de aumentar su duración mínima, procurarían una lactancia sin prejuicios y un destete sin fecha límite.

7 BIBLIOGRAFÍA

1. Chimoriya R, Scott JA, John JR, Bhole S, Hayen A, Kolt GS, et al. Determinants of Full Breastfeeding at 6 Months and Any Breastfeeding at 12 and 24 Months among Women in Sydney: Findings from the HSHK Birth Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health* [Internet] 2020 [Consultado 11 Abril 2022];17(15):5384. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph17155384>
2. Grupo de trabajo de la Guía de Práctica Clínica sobre lactancia materna. Guía de Práctica Clínica sobre lactancia materna [Internet]. País Vasco: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2017 [Consultado 11 Abril 2022]. Disponible en: https://www.aeped.es/sites/default/files/guia_de_lactancia_materna.pdf
3. OMS. Lactancia materna [Internet]. Organización Mundial de la Salud. [Consultado 18 abril 2022]. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/breastfeeding#tab=tab_1
4. Comité de lactancia materna de la AEP. Lactancia materna en niños mayores o "prolongada" [Internet]. España: AEPED; 2015 [Consultado 11 Abril 2022]. Disponible en: <https://www.aeped.es/comite-nutricion-y-lactancia-materna/lactancia-materna/documentos/lactancia-materna-en-ninos-mayores-o>
5. UNICEF México. Lactancia materna [Internet]. México: UNICEF [Consultado 18 Abril 2022]. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna>
6. Lackey KA, Fehrenkamp BD, Pace RM, Williams JE, Meehan CL, McGuire MA, et al. *Annu Rev Nutr* [Internet]. 2021 [Consultado 11 Abril 2022];41(1):283-308. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-nutr-043020-011242>
7. Gómez Gutiérrez MJ. Valoración de la lactancia materna prolongada en madres con formación sanitaria frente a madres sin formación sanitaria. *Nur Inv* [Internet]. 2021 [Consultado 11 Abril 2022];18(112). Disponible en: <https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/2101>

8. Meedya S, Fernandez R, Fahy K. Effect of educational and support interventions on long-term breastfeeding rates in primiparous women: a systematic review and meta-analysis. JBI Database System Rev Implement Rep [Internet]. 2017 [Consultado 11 Abril 2022]; 15(9):2307–32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28902698/>
9. van Dellen SA, Wisse B, Mobach MP, Dijkstra A. The effect of a breastfeeding support programme on breastfeeding duration and exclusivity: a quasi-experiment. BMC Public Health [Internet]. 2019 [Consultado 11 Abril 2022];19(1):993. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31340787/>
10. United Nations Children’s Fund. Breastfeeding, A Mother’s Gift, for Every Child. UNICEF [Internet]. 2018 [Consultado 18 Abril 2022]. Disponible en: <https://data.unicef.org/resources/breastfeeding-a-mothers-gift-for-every-child/>
11. American Academy of Pediatrics. Breastfeeding Overview [Internet]. AAP; 2021 [Consultado 18 Abril 2022]. Disponible en: <https://www.aap.org/en/patient-care/breastfeeding/breastfeeding-overview/>
12. Pallás Alonso C, Soriano Faura J. Apoyo a la lactancia materna en Atención Primaria. Recomendaciones PrevInfad/PAPPS [Internet]. 2018 [Consultado 18 Abril 2022]. Disponible en: <http://previnfad.aepap.org/monografia/lactancia-materna>
13. Cotobal Calvo EM. Contacto piel con piel e inicio y éxito de la lactancia materna exclusiva. Universidad pontificia de Salamanca [Internet]. 2020 [Consultado 11 Abril 2022]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=285352>
14. La Leche League International. Importance of Breastfeeding [Internet]. LLLI [Consultado 18 Abril 2022]. Disponible en: <https://www.llli.org/breastfeeding-info/benefits/>
15. Perales Martínez JI, Pina Marqués B. Aspectos socioculturales de la lactancia materna en niños mayores. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2017 [Consultado 11 Abril 2022];19:337-44. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322017000500006

16. Dixon KG. Lactancia prolongada y desarrollo del lenguaje: una revisión de la literatura. *Enferm actual Costa Rica* [Internet] 2017 [Consultado 11 Abril 2022];32(6). Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5774432>
17. Bond DM, Shand AW, Gordon A, Bentley JP, Phipps H, Nassar N. Breastfeeding patterns and effects of minimal supplementation on breastfeeding exclusivity and duration in term infants: A prospective sub-study of a randomised controlled trial. *J Paediatr Child Health* [Internet]. 2021 [Consultado 11 Abril 2022];57(8):1288–95. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33768643/>
18. Amaral SAD, Bielemann RM, Del-Ponte B, Valle NCJ, Costa CDS, Oliveira M da S, et al. Maternal intention to breastfeed, duration of breastfeeding and reasons for weaning: a cohort study, Pelotas, RS, Brazil, 2014. *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2020 [Consultado 11 Abril 2022];29(1):e2019219. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32490940/>
19. Tur MNT, Barbosa MR, Nogueiras MÁP. Análisis del inicio y mantenimiento de la lactancia materna en el Complejo Asistencial Universitario de León. *Tiempos de enfermería y salud* [Internet]. 2019 [Consultado 11 Abril 2022];2(6):36–43. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7126236>
20. Cordeiro Fernandes R, Aparecida Höfelmann D. Intention to breast-feed among pregnant women: association with work, smoking, and previous breastfeeding experience. *Ciênc. saúde coletiva* [Internet]. 2020 [Consultado 11 Abril 2022];25(3): 1061-1072. Disponible en: http://old.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232020000301061&script=sci_arttext&tlng=en
21. Gómez Fernández-Vegue M, Menéndez Orenga M. Encuesta nacional sobre conocimientos de lactancia materna de los residentes de pediatría en España. *Rev. Esp. Salud Pública* [Internet]. 2019 [Consultado 11 Abril 2022];93: e201908060. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272019000100053
22. Delgado CA, Munhoz TN, Santos IS, Barros FC, Matijasevich A. Prolonged breastfeeding for 24 months or more and mental health at 6

- years of age: evidence from the 2004 Pelotas Birth Cohort Study, Brazil. *Child Adolesc Ment Health* [Internet]. 2017 [Consultado 11 Abril 2022];22(4):209–15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32680415/>
23. Kang S, Choi N. Prolonged breastfeeding can reduce internalizing problem behaviours of young children by enhancing mothers' social parenting. *Ear Child Dev and Care* [Internet] 2020 [Consultado 11 Abril 2022];190 (13): 2159 – 2169. Disponible en: https://www-scopus-com.cuarzo.unizar.es:9443/record/display.uri?eid=2-s2.0-85092248097&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=prolonged+breastfeeding&nlo=&nlr=&nls=&sid=93e39d368014202d4134f92987a0299d&sot=b&sdt=cl&cluster=scopusbyr%2c%222022%22%2ct%2c%222021%22%2ct%2c%222020%22%2ct%2c%222019%22%2ct%2c%222018%22%2ct%2c%222017%22%2ct&sl=38&s=TITLE-ABS-KEY%28prolonged+breastfeeding%29&relpos=110&citeCnt=0&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1
24. Boucher O, Julvez J, Guxens M, Arranz E, Ibarluzea J, Sanchez de Miguel M et al. Association between breastfeeding duration and cognitive development, autistic traits and ADHD symptoms: A multicenter study in Spain. *Pediat Resear* [Internet]. 2017 [Consultado 11 Abril 2022]; 81 (3): 434-442. Disponible en: https://www-scopus-com.cuarzo.unizar.es:9443/record/display.uri?eid=2-s2.0-85016444382&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&st1=prolonged+breastfeeding&nlo=&nlr=&nls=&sid=93e39d368014202d4134f92987a0299d&sot=b&sdt=cl&cluster=scopusbyr%2c%222022%22%2ct%2c%222021%22%2ct%2c%222020%22%2ct%2c%222019%22%2ct%2c%222018%22%2ct%2c%222017%22%2ct&sl=38&s=TITLE-ABS-KEY%28prolonged+breastfeeding%29&relpos=252&citeCnt=44&searchTerm=&featureToggles=FEATURE_NEW_DOC_DETAILS_EXPORT:1
25. Sepehrmanesh Z, Moraveji A, Ahmadvand A, Mehri Z. The duration of breastfeeding and attention-deficit hyperactivity disorder in school-aged children. *Compr Child Adolesc Nurs* [Internet]. 2020 [Con-

- sultado 11 Abril 2022];1-9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32841578/>
- 26.Li Y, Gao D, Chen L, Ma T, Ma Y, Chen M, et al. The association between breastfeeding duration and lipid profile among children and adolescents. *Nutrients* [Internet]. 2021 [Consultado 11 Abril 2022]; 13(8):2728. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34444888/>
- 27.Barreiro R, Regal P, López-Racamonge O, Cepeda A, Fente C. Evolution of breast milk fatty acids in Spanish mothers after one year of uninterrupted lactation. *Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids* [Internet]. 2020 [Consultado 11 Abril 2022];159 (102141). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32505121/>
- 28.Ongprasert K, Ruangsuriya J, Malasao R, Sapbamrer R, Suppansan P, Ayood P, et al. Macronutrient, immunoglobulin a and total antioxidant capacity profiles of human milk from 1 to 24 months: a cross-sectional study in Thailand. *Int Breastfeed J* [Internet]. 2020 [Consultado 11 Abril 2022];15(1):90. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33126900/>
- 29.Czosnykowska-Łukacka M, Królak-Olejnik B, Orczyk-Pawłowicz M. Breast milk macronutrient components in prolonged lactation. *Nutrients* [Internet]. 2018 [Consultado 11 Abril 2022];10(12):1893. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30513944/>
- 30.Czosnykowska-Łukacka M, Lis-Kuberka J, Królak-Olejnik B, Orczyk-Pawłowicz M. Changes in human milk immunoglobulin profile during prolonged lactation. *Front Pediatr* [Internet]. 2020 [Consultado 11 Abril 2022];8:428. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32850542/>
- 31.Czosnykowska-Łukacka M, Orczyk-Pawłowicz M, Broers B, Królak-Olejnik B. Lactoferrin in human milk of prolonged lactation. *Nutrients* [Internet]. 2019 [Consultado 11 Abril 2022];11(10):2350. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31581741/>

8 ANEXOS

8.1 ANEXO 1.

CITA ABREVIADA (22)	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
<p><u>Título:</u> Prolonged breastfeeding for 24 months or more and mental health at 6 years of age: evidence from the 2004 Pelotas Birth Cohort Study, Brazil.</p> <p><u>Año:</u> Noviembre 2017</p> <p><u>Autores:</u> Carlos Alberto Delgado , Tiago N Munhoz , Iná S Santos , Fernando C Barros , Alicia Matijasevich</p> <p><u>Revista:</u> Child and Adolescent Mental Health</p>	<p><u>Diseño:</u> Estudio de cohorte</p> <p><u>Objetivos:</u> Describir los efectos de la lactancia materna de 24 meses o más sobre trastornos psiquiátricos en niños de 6 años.</p> <p><u>Localización y periodo de realización:</u> Pelotas, Estado de Rio Grande do Sul, sur de Brasil. 2004</p>	<p><u>Población:</u> Niños recién nacidos de la ciudad de Pelotas, Brazil.</p> <p><u>Intervención:</u> Entrevistadores capacitados visitaron diariamente los cinco hospitales de maternidad de la ciudad a lo largo de 2004. Dentro de las primeras 24 horas después del parto, se invitó a las madres a participar en el estudio y se les entrevistó mediante un cuestionario estandarizado probado previamente. Después del reclutamiento inicial, se realizaron varios seguimientos.</p> <p><u>Resultados analizados:</u> 1762 hombres y 1616 mujeres (n = 3378).</p>	<p>La prevalencia de cualquier trastorno psiquiátrico entre niños de 6 años fue del 12,5% (IC 95%: 11,4-13,7%). Alrededor de tres cuartas partes de los niños amamantan durante <24 meses (75,8% IC 95%: 74,3-77,2). Los niños amamantados durante 24-35 meses y durante 36 meses o más fueron el 16,1% (IC 95%: 14,9-17,4) y el 8,2% (IC 95%: 7,3- 9.1), respectivamente.</p> <p>La prevalencia de trastornos psiquiátricos entre los que estaban amamantado durante 24-35 meses y durante ≥36 meses fue de 13,1% (IC 95%: 10,4-16,2) y 12,3% (IC 95%: 8,7- 16,8), respectivamente, similar a la prevalencia observada entre los que fueron amamantados durante <24 meses (12,4 %; IC 95 %: 11,1-13,7).</p>	<p>La lactancia materna para 24 meses o más, incluso durante 3 años, no está asociada con mayores tasas de trastornos psiquiátricos a la edad de 6 años.</p>	<p><u>Limitaciones:</u> Únicamente analiza la relación entre desordenes psiquiátricos hasta los seis años de edad.</p> <p>Posible existencia de sesgos de recuerdo.</p> <p>Resultados susceptibles a múltiples factores de confusión.</p>

8.2 ANEXO 2.

CITA ABREVIADA (23)	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
<p>Titulo: Prolonged breastfeeding can reduce internalizing problem behaviours of young children by enhancing mothers' social parenting.</p> <p>Año: Septiembre 2020.</p> <p>Autores: Sujeong Kang & Naya Choi.</p> <p>Revista: Early child development and care.</p>	<p>Diseño: Estudio de cohorte.</p> <p>Objetivos: Determinar de forma empírica si los comportamientos de crianza de la madre pueden explicar los efectos de la lactancia sobre los comportamientos problemáticos de los niños.</p> <p>Localización y periodo de realización: Corea 2020</p>	<p>Población: Niños nacidos en la república de Corea en 2008.</p> <p>Intervención: Aplicación de test y escalas, como la CBCL, para valorar los comportamientos problemáticos en niños y los comportamientos de crianza. Evaluación anual de la madre y el niño.</p> <p>Resultados analizados: La muestra a analizar son 2150 niños obtenidos de la PSKC.</p>	<p>Las madres que amamantaron por más tiempo tuvieron mayores niveles de crianza afectiva y receptiva y sus hijos demostraron menores comportamientos problemáticos.</p> <p>Además, los comportamientos de crianza redujeron el nivel de conductas problemáticas ($B = -0,50$, $\beta = -0,09$, $p < 0,05$).</p>	<p>Resultados de este estudio sugieren que se debe fomentar la lactancia materna prolongada para la salud mental de los niños y las conductas positivas de crianza de las madres.</p>	<p>Limitaciones: El estudio no examina los tipos de lactancia materna que tienen las madres investigadas.</p> <p>La duración de la lactancia y los comportamientos de crianza de la madre son analizados unidireccionalmente, a pesar de que están co-relacionados.</p> <p>El estudio establece la duración de la lactancia como variable predictora y las conductas de crianza como variable predictiva.</p> <p>Se han medido las conductas de crianza a través de cuestionarios de autoinforme, lo cual puede haber derivado en informes sesgados.</p>

8.3 ANEXO 3.

CITA ABREVIADA (24)	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
<p><u>Titulo:</u> Association between breastfeeding duration and cognitive development, autistic traits and ADHD symptoms: a multicenter study in Spain</p> <p><u>Año:</u> Enero 2017.</p> <p><u>Autores:</u> Olivier Boucher, Jordi Julvez, Mònica Guxens, Enrique Arranz, Jesús Ibarluzea, Manuel Sánchez de Miguel, Ana Fernández-Somoano, Adonina Tardon, Marisa Rebagliato, Raquel Garcia-Esteba, Giselle O'Connor Ferran Ballester and Jordi Sunyer</p> <p><u>Revista:</u> Pediatric Research</p>	<p><u>Diseño:</u> Estudio multicéntrico de cohortes de nacimiento.</p> <p><u>Objetivos:</u> Evaluar si la duración de la lactancia tiene un impacto en el desarrollo cognitivo, la atención, los síntomas del TDAH y los rasgos autistas y examinar si los impactos en el desarrollo cognitivo y en los comportamientos problemáticos son independientes unos de otros.</p> <p><u>Localización y periodo de realización:</u> Asturias, Gipuzkoa, Sabadell y Valencia.</p> <p>2003-2008</p>	<p><u>Población:</u> Niños nacidos a término.</p> <p><u>Intervención:</u> Recogida de datos maternos a través de cuestionarios.</p> <p>Evaluación del desarrollo infantil a través de escalas, test y criterios de DSM.</p> <p><u>Resultados analizados:</u> El tamaño de la muestra de niños fue: n = 1346.</p>	<p>Una mayor duración de la lactancia se asoció de forma independiente con una pequeña mejora en función cognitiva global y en los rasgos autistas.</p> <p>Cada mes adicional de cualquier tipo de lactancia se asoció con un aumento de 0,19 puntos en MSCA GCI y con una disminución de 0,04 puntos en CAST total.</p> <p>Se encontraron menores efectos beneficiosos en los síntomas del TDAH y la función de atención.</p>	<p>Este estudio proporciona evidencia sobre un efecto positivo entre la duración prolongada de la lactancia materna y la función cognitiva.</p> <p>También sugiere protección frente a los rasgos autistas.</p> <p>Los resultados están de acuerdo con prolongar la duración de la lactancia materna, promoviendo el desarrollo mental infantil.</p>	<p><u>Limitaciones:</u> Dificultad para incluir en el estudio todos los factores socio-ambientales que asocian la lactancia con el desarrollo neuropsicológico.</p> <p>Rangos de edad de los niños relativamente grandes para la evaluación.</p>

8.4 ANEXO 4.

CITA ABREVIADA (25)	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
<p><u>Titulo:</u> The Duration of Breastfeeding and Attention-Deficit Hyperactivity Disorder in School-Aged Children</p> <p><u>Año:</u> Julio 2020.</p> <p><u>Autores:</u> Zahra Sepehrmanesh, Alireza Moraveji, Afshin Ahmadvand y Zohreh Mehri.</p> <p><u>Revista:</u> Early child development and care.</p>	<p><u>Diseño:</u> Estudio de casos controles.</p> <p><u>Objetivos:</u> Evaluar la relación entre la duración de la lactancia y ADHD en niños de edad escolar.</p> <p><u>Localización y periodo de realización:</u> Irán. 2017.</p>	<p><u>Población:</u> Niños entre 7-12 años.</p> <p><u>Intervención:</u> Análisis de diferentes variables en una muestra de niños con ADHD y en otra de niños sin ADHD para analizar los factores tienen relación con el desarrollo de esta enfermedad.</p> <p><u>Resultados analizados:</u> 404 niños de 7-12 años (196 niños con ADHD y 208 niños sin ADHD).</p>	<p>La duración media de la lactancia materna en niños con TDAH fue de $17,05 \pm 7,52$ meses en comparación con $18,59 \pm 6,74$ meses en el grupo de control ($p = 0,03$).</p> <p>Más del 50% del grupo control llevaron una lactancia de entre 19 y 24 meses, mientras que para el grupo de casos fue del 37.2%.</p> <p>Variabes como sexo, tiempo de lactancia materna, antecedentes de hipotiroidismo en el embarazo y antecedentes de consumo de drogas en la infancia también demuestran su correlación con el desarrollo de ADHD.</p>	<p>Los resultados de este estudio muestran que la duración promedio de la lactancia materna fue menor en niños con TDAH que niños sin TDAH.</p> <p>La lactancia materna prolongada (más de 12 meses) podría ser un factor protector en TDAH.</p>	<p><u>Limitaciones:</u> Falta de examen de la calidad de la lactancia y el examen cuidadosos del desarrollo físico y psicológico del niño, enfermedades y drogas durante la infancia.</p>

8.5 ANEXO 5.

CITA ABREVIADA (26)	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
<p>Título: The Association between Breast-feeding Duration and Lipid Profile among Children and Adolescents.</p> <p>Año: Agosto 2021</p> <p>Autores: Yanhui Li, Di Gao, Li Chen, Tao Ma, Ying Ma, Manman Chen, Bin Dong, Yanhui Dong, Jun Ma y Luke Arnold.</p> <p>Revista: Nutrients</p>	<p>Diseño: Ensayo controlado aleatorizado multicéntrico por conglomerados.</p> <p>Objetivos: Proporcionar evidencia sobre el efecto en la salud de la prolongación de la duración de la lactancia materna en niños y adolescentes.</p> <p>Localización y periodo de realización: 7 provincias de China: Tianjin, Liaoning, Shanghai, Hunan, Guangdong, Chongqing, and Ningxia.</p> <p>2013</p>	<p>Población: Niños y adolescentes de 5-19 años.</p> <p>Intervención: La duración de la lactancia materna y los factores sociodemográficos se recogieron mediante cuestionarios.</p> <p>Además, se obtuvieron muestras de sangre para analizar el perfil lipídico.</p> <p>Resultados analizados: La muestra para este estudio fue de 12.110 niños de 5-19 años.</p>	<p>La lactancia materna prolongada está relacionada con un nivel bajo de colesterol total (CT), LDL-C, HDL-C y TC/HDL-C en niños y adolescentes.</p> <p>Los niveles de TC, LDL-C, HDL-C y TC/HDL-C en participantes que fueron amamantados durante más de 12 meses disminuyó en 6,225 (95% IC: -8.390, -4.059), 1.956 (95% IC: -3.709, -0.204), 1.273 (95% IC: -2.106, -0.440) mg/dL, y 0.072 (IC 95%: -0.129, -0.015), respectivamente, comparados con aquellos que no estaban amamantado.</p> <p>El riesgo correspondiente de CT alto disminuyó en un 43 % (ORa: 0,570, IC del 95 %: 0,403, 0,808).</p>	<p>Este estudio encontró una relación de tiempo-respuesta entre la duración de la lactancia y perfil lipídico en niños y adolescentes.</p> <p>La lactancia materna prolongada se asoció con un perfil lipídico saludable, especialmente frente al riesgo de CT elevado.</p>	<p>Limitaciones: El análisis transversal no puede determinar causalidad.</p> <p>La existencia de factores de confusión como el comportamiento dietético de las madres durante la lactancia y el patrón de alimentación de los niños después del destete y durante la infancia, no fueron incluidos.</p> <p>No se identifica el papel de la lactancia materna por mas de 12 meses.</p> <p>No se distingue entre lactancia exclusiva y lactancia mixta, por lo que se puede subestimar la duración de la lactancia y el perfil lipídico.</p>

8.6 ANEXO 6.

CITA ABREVIADA (27)	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
<p>Título: Evolution of breast milk fatty acids in Spanish mothers after one year of uninterrupted lactation</p> <p>Año: Mayo 2020</p> <p>Autores: R. Barreiro , P. Regal, O. L´opez-Racamonde, A. Cepeda, C. Fente.</p> <p>Revista: Prostaglandins, Leukotrienes and Essential Fatty Acids (PLEFA).</p>	<p>Diseño: Estudio de cohorte.</p> <p>Objetivos: Determinar si el perfil de ácidos grasos de la leche materna durante lactancia materna prolongada (es decir, más allá de un año después del parto) difiere de la leche durante el primer año de lactancia.</p> <p>Localización y periodo de realización: España.</p> <p>No aparece periodo de realización.</p>	<p>Población: Mujeres que dan lactancia o lactancia prolongada.</p> <p>Intervención: Recogida de datos antropométricos y cuestionarios.</p> <p>Determinación de la composición de ácidos grasos de la leche humana a través de muestras de leche.</p> <p>Resultados analizados: El tamaño de la muestra es de 16 mujeres españolas que practicaban la lactancia prolongada y otras 16 mujeres en su primer año de lactancia (n=32).</p>	<p>La leche materna después de un año es más rica en ácidos grasos saturados (PUFA), particularmente láurico y mirístico, mostrando una tendencia hacia niveles más bajos de MUFAs, especialmente ácido oleico.</p> <p>Además, hay una tendencia ascendente de ácidos araquidónico, α-linolénico y docosahexaenoico, en comparación a la leche temprana (< 1 año).</p>	<p>La leche durante la lactancia prolongada se vuelve más rica en ácidos grasos saturados y más pobres en MUFA, particularmente ácido oleico.</p> <p>Asimismo, los niveles de AA, ALA y DHA muestran una tendencia creciente.</p> <p>El perfil de ácidos grasos de la leche materna continúa cambiando y madurando tras un año de lactancia, adaptándose a las exigencias del niño.</p>	<p>Limitaciones: Pequeño tamaño de la muestra.</p>

8.7 ANEXO 7.

CITA ABREVIADA (28)	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
<p>Título: Macronutrient, immunoglobulin a and total antioxidant capacity profiles of human milk from 1 to 24 months: a cross-sectional study in Thailand.</p> <p>Año: 2020</p> <p>Autores: Krongporn Ongprasert, Jetsada Ruangsuriya, Rungnapa Malasao, Ratana Sapbamrer, Pikul Suppansan, Pisittawoot Ayood, Kulnipa Kittisakmontri y Penprapa Siviroj.</p> <p>Revista: International breastfeeding journal.</p>	<p>Diseño: Estudio de cohortes prospectivo.</p> <p>Objetivos: Determinar la asociación entre la duración de la lactancia y el contenido de macronutrientes, inmunoglobulina A (IgA) y capacidad antioxidante total (TAC) en leche humana (LM), de 1 a 24 meses postparto.</p> <p>Localización y periodo de realización: Ciudad de Chiang Mai en Tailandia.</p> <p>Abril-Junio 2019.</p>	<p>Población: Mujeres lactantes con niños a término que hayan estado lactando de 1-24 meses.</p> <p>Intervención: La leche materna se analizó bioquímicamente para proteínas y carbohidratos mediante ensayos de colorimetría. El contenido de grasa se determinó por centrifugación capilar y el de energía se calculó a partir de los resultados de los ensayos de centrifugación.</p> <p>Los niveles de IgA y TAC se determinaron por ELISA y un ensayo de capacidad antioxidante equivalente a Trolox (TEAC), respectivamente.</p> <p>Resultados analizados: Se analizaron 184 muestras de leche.</p>	<p>El mes de lactancia se asoció positivamente con la concentración de grasa (B = 0.31, SE = 0.09, p = 0.001), contenido de energía (B = 3.11, SE = 0.92, p = 0.001) e IgA (B = 4.17, SE = 1.08, p < 0.001) pero asociado negativamente con la concentración de carbohidratos (B = -0.22, SE = 0.01, p = 0,04).</p> <p>No se observó asociación entre el mes de lactancia y la concentración de proteína o TAC después del ajuste por edad materna, IMC materno, orden de nacimiento y frecuencia de lactancia.</p>	<p>Se encontró que la duración de la lactancia se asoció positivamente con el contenido de grasa, energía e IgA en HM hasta dos años después del parto, y se asoció negativamente con la concentración de carbohidratos.</p>	<p>Limitaciones: El nivel educacional de los participantes era mayor al de la población general.</p> <p>Las condiciones de salud subyacentes de las madres no fueron contrastadas con documentación médica.</p> <p>El volumen lácteo, las variaciones genéticas y los factores medioambientales no fueron analizados, a pesar de estar demostrada su influencia.</p>

8.8 ANEXO 8.

CITA ABREVIADA (29)	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
<p>Título: Breast Milk Macronutrient Components in Prolonged Lactation.</p> <p>Año: Diciembre 2018.</p> <p>Autores: Matylda Czosnykowska-Łukacka , Barbara Królak-Olejnik and Magdalena Orczyk-Pawiłowicz.</p> <p>Revista: Nutrients</p>	<p>Diseño: Estudio de cohorte.</p> <p>Objetivos: Describir los cambios longitudinales en las concentraciones de los macronutrientes de la leche humana durante la lactancia prolongada de madres sanas desde el primer mes hasta el mes 48.</p> <p>Localización y periodo de realización: Polonia.</p> <p>Febrero 2017- Abril 2018.</p>	<p>Población: Madres lactantes.</p> <p>Intervención: Análisis de los macronutrientes de la leche humana para determinar las concentraciones de macronutrientes.</p> <p>Resultados analizados: Participaron 137 madres lactantes.</p>	<p>El contenido de macronutrientes de la leche de madres que amamantan durante más de 18 meses cambian. Las grasas y las proteínas aumentaron y los carbohidratos disminuyeron significativamente, en comparación con la leche de mujeres que amamantan hasta los 12 meses.</p> <p>Además, la concentración de grasas, proteínas y los carbohidratos en LH durante 2 años de lactancia desde el mes 24 al 48 se mantuvieron en un nivel estable.</p> <p>Sin embargo, los macronutrientes analizados fueron positivamente (carbohidratos, $r = 0,51$) o negativamente correlacionados con la cantidad de amamantamiento.</p>	<p>En el grupo de madres lactantes por más de 2 años, las concentraciones de grasa y proteína fueron los más altos en comparación con otros grupos analizados.</p> <p>Además, no hay correlaciones significativas entre macronutrientes y mes de lactancia en el grupo de madres se observó lactancia materna por más de 24 meses. Las concentraciones de grasas y proteínas aumentan durante la lactancia prolongada pero solo hasta 2 años.</p> <p>Por el contrario, la concentración de carbohidratos sobre la lactancia se reduce significativamente.</p>	<p>Limitaciones: En el estudio no se han medido los volúmenes consumidos por cada lactante, debido a las dificultades con la leche extraída de madres que amamantan durante mucho tiempo.</p>

8.9 ANEXO 9.

CITA ABREVIADA (30)	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
<p><u>Título:</u> Changes in Human Milk Immunoglobulin Profile During Prolonged Lactation.</p> <p><u>Año:</u> Agosto 2020.</p> <p><u>Autores:</u> Matylda Czosnykowska-Lukacka, Jolanta Lis-Kuberka, Barbara Królak-Olejnik y Magdalena Orczyk-Pawiłowicz.</p> <p><u>Revista:</u> Frontiers in Pediatrics</p>	<p><u>Diseño:</u> Estudio controlado no aleatorizado</p> <p><u>Objetivos:</u> Evaluar las concentraciones de inmunoglobulina durante la lactancia prolongada desde el 1 hasta el 48 mes, mediante el método ELISA.</p> <p><u>Localización y periodo de realización:</u> Wroclaw, Polonia. No aparece periodo de realización.</p>	<p><u>Población:</u> Mujeres lactantes de Wroclaw.</p> <p><u>Intervención:</u> Análisis de las concentraciones de inmunoglobulinas en la leche materna.</p> <p><u>Resultados analizados:</u> 116 madres lactantes participaron en el estudio.</p>	<p>- La concentración de proteínas en la leche materna mostro correlación positiva con la duración de la lactancia desde el 1º al 48º mes ($r = 0,69$; $p < 0,05$).</p> <p>La concentración media de proteína fue la más baja ($9,69 \pm 1,59$ g/L) durante el primer año de lactancia (1-12 meses). En la lactancia de más de 2 años fue de $17,31 \pm 6,20$ g/L ($p < 0,002$).</p> <p>- La concentración de IgA mostro una fuerte correlación positiva con la lactancia del 1 al mes 48 ($r = 0,54$; $p < 0,05$). $2,12 \pm 0,62$g/L del 1er a los 12 meses. En el 2º año, SIgA se observó $7,55 \pm 7,16$ g/L.</p> <p>- La concentración de IgG mostro una correlación positiva con la lactancia del 1 al el mes 48, pero fue significativamente más débil ($r = 0,27$; $p < 0,05$). $14,71 \pm 6,18$ mg/L para el primer año de lactancia y $18,95 \pm 6,76$ mg/L para más de 24m.</p> <p>- La concentración de IgM se mantuvo estable independientemente de el período de lactancia ($r = 0,04$; $p > 0,05$). $3,00 \pm 2,89$ mg/L en el 1º año de lactancia y $3,82 \pm 3,05$ mg/L mas alla del 2º año.</p>	<p>Demuestra la existencia de una alta concentración de inmunoglobulinas en leche en lactancias prolongadas.</p>	<p><u>Limitaciones:</u> No es un estudio multicéntrico. No es un estudio controlado aleatorizado No realiza seguimiento de salud a corto y largo plazo de los lactantes. Pequeño tamaño de la muestra.</p>

8.10 ANEXO 10.

CITA ABREVIADA (31)	ESTUDIO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	CALIDAD DEL ESTUDIO
<p>Titulo: Lactoferrin in Human Milk of Prolonged Lactation.</p> <p>Año: Octubre 2019.</p> <p>Autores: Matylda Czosnykowska-Łukacka, Magdalena Orczyk-Pawiłowicz, Barbara Broers y Barbara Królak-Olejnik .</p> <p>Revista: Nutrients</p>	<p>Diseño: Estudio de cohorte.</p> <p>Objetivos: Evaluar la concentración de lactoferrina en la leche materna durante la lactancia prolongada de 1 a 48 meses de lactancia e identificar si existe alguna correlación entre la lactoferrina y las concentraciones de proteína durante un periodo de lactancia sano.</p> <p>Localización y periodo de realización: Wroclaw, Polonia.</p> <p>Desde febrero de 2017 hasta junio de 2018.</p>	<p>Población: Mujeres lactantes de hasta 48 meses postparto.</p> <p>Intervención: Extracción y análisis de muestras de leche materna para determinar los niveles de lactoferrina en los diferentes estadios.</p> <p>Resultados analizados: Mujeres lactantes n=120.</p>	<p>El valor medio de la concentración de lactoferrina fue el más bajo en el grupo de 1-12 meses de lactancia (3,39 1,43 g/L), aumentando significativamente entre 13-18 meses (5.55 4.00 g/L; p < 0.006), y manteniéndose en un nivel comparable en los grupos de 19-24 meses y mayores de 24 meses (5,02 2,97 y 4,90 3,18 g/L, respectivamente).</p> <p>La concentración de lactoferrina en la leche materna también mostró una correlación positiva con la concentración de proteína durante la lactancia de del primero al mes 48 (r = 0,3374; p = 0,0002).</p>	<p>Los resultados muestran que la concentración de Lf durante la lactancia prolongada oscila entre 4,9 y 5,02 g/L. El mayor contenido de Lf se registró entre los 12 y 24 meses de lactancia. La concentración disminuye más allá de los 24 meses, aunque no significativamente.</p> <p>Estos datos han demostrado que el contenido de Lf en lactancias de más de 12 meses está cerca de la concentración de Lf en el calostro.</p>	<p>Limitaciones: El grupo de prueba homogéneo, puede no permitir establecer una relación causal entre los factores que pueden influir en la concentración de Lf en la leche.</p>