

Asociación entre la edad y el efecto protector de la lactancia materna contra sobrepeso y obesidad. Revisión sistemática de la literatura.

Association between age and the protective effect of breastfeeding against overweight and obesity. Systematic review of the literature.

María José Alarcón Flores ^[0009-0004-6044-2473], Dianna Valeria Pardo Bañol ^[0000-0003-1358-1724],
Ronaldo Andrés Guamán ^[0009-0001-0432-7524]

¹ Universidad Católica de Cuenca (UCACUE). Facultad de Medicina. Av. de las Américas y Humboldt 010107, Cuenca – Azuay - Ecuador

maria.alarcon@ucacue.edu.ec, dianna.pardo@est.ucacue.edu.ec, ronaldo.guaman@est.ucacue.edu.ec

CITA EN APA:

Alarcón Flores, M. J., Pardo Bañol, D. V., & Guamán, R. A. (2023). Asociación entre la edad y el efecto protector de la lactancia materna contra sobrepeso y obesidad. Revisión sistemática de la literatura. *Tesla Revista Científica*, 3(1), e197. <https://doi.org/10.55204/trc.v3i1.e197>

Recibido: 2023-01-15

Revisado: 2023-01-22 al 2023-02-11

Corregido: 2023-02-20

Aceptado: 2023-06-12

Publicado: 2023-06-19

TESLA

Revista Científica
ISSN: 2796-9320



Los contenidos de este artículo están bajo una licencia de Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Los autores conservan los derechos morales y patrimoniales de sus obras.

Resumen.

Antecedentes: La lactancia ha sido reconocida en la mayoría de la bibliografía revisada como factor protector contra la obesidad y el sobrepeso, sin embargo, a entender de los investigadores el tiempo hasta cuando ejerce su efecto es incierto. El objetivo del presente estudio es analizar la evidencia científica publicada hasta la fecha para determinar: hasta qué edad la lactancia materna ejerce el efecto protector contra la obesidad y el sobrepeso en los niños.

Métodos: Se realizó una búsqueda sistemática de literatura científica médica en las bases: PubMed, Scopus y Web of Science, de los últimos 5 años a partir de mayo del 2018 hasta mayo del 2022, en inglés o español.

Resultados: Se incluyeron 30 artículos entre los que encontramos; 19 estudios de cohorte, 9 transversales, 2 randomizados y 1 metaanálisis.

Conclusión: La lactancia materna parece ser un factor protector en la mayoría de estudios para niños de hasta 7-8 años de edad, es decir la primera infancia. Además, las posibles explicaciones involucran a componentes de la leche materna como reguladores del hambre o exceso a diferencia de la ingesta calórica en alimentación artificial.

Palabras clave: Obesidad, sobrepeso, edad, lactancia materna, niños.

Abstract:

Background: Breastfeeding has been recognized in most of the reviewed bibliography as a protective factor against obesity and overweight, however, to the researchers' understanding, the time until when it plays a protective effect is uncertain. The aim of this study is to analyze the scientific evidence published to date, to determine: until when does breastfeeding have a protective effect against obesity and overweight in children.

Methods: A systematic search of medical scientific literature was performed in databases: PubMed, Scopus and Web of Science, from the last 5 years from May 2018 to May 2022, in English or Spanish.

Results: 30 articles were included among which we found; 19 cohort studies, 9 cross-sectional, 2 randomized, and 1 meta-analysis.

Conclusion: Breastfeeding seems to be a protective factor in most studies for children up to 7-8 years, early childhood. In addition, possible explanations involve components of breast milk as regulators of hunger or excessive caloric intake in artificial feeding.

Keywords: Obesity, overweight, age, breastfeeding, children.

INTRODUCCIÓN

La OMS define al sobrepeso y la obesidad como: la acumulación excesiva de grasa que representa un riesgo para la salud, debido a que aumenta el riesgo cardiovascular y de desarrollar enfermedades crónicas no transmitibles, además de consecuencias musculoesqueléticas que limitarán a mediano y largo plazo el desarrollo de los niños en su comunidad (1).

Se recomienda que la lactancia materna sea el único alimento de los bebés hasta al menos los 6 meses de edad, posteriormente se introducirá al niño, gradualmente, a la dieta del hogar, sin cortar la lactancia hasta aproximadamente los 2 años. La lactancia materna exclusiva intenta reducir la exposición del niño a alimentos artificiales o no biológicamente diseñados para la demanda propia de cada bebé, que además privan de los beneficios emocionales y psicológicos que sí brinda el amamantamiento (2).

El debate entre si la lactancia materna protege contra el sobrepeso y la obesidad, se inclina a favor de la lactancia materna, sin embargo aún existen investigaciones que reportan resultados diferentes como es el caso de Morgen et al (3), que obtuvo resultados estadísticamente no significativos. Las limitaciones de los estudios existentes son diversas, principalmente porque gran parte de la literatura son estudios transversales y retrospectivos; que demuestran asociación mas no causalidad, además aún no queda claro el mecanismo por el cual la lactancia actúa como factor protector, y tampoco se menciona hasta qué edad ejerce su influencia.

Desde 1975 la obesidad se ha triplicado, se dice que la mayoría de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad matan a más personas que el hambre y la desnutrición (4). Hecho que nos hace plantear la siguiente pregunta de investigación: ¿Hasta qué edad la evidencia científica muestra que la lactancia materna es un factor protector contra el sobrepeso y la obesidad infantil?

La presente investigación está basada en la Guía para revisiones sistemáticas Prisma (5), se realizó en bases científicas por medio de una ecuación de búsqueda y criterios de exclusión que se detallan más adelante, incluye estudios transversales, longitudinales, metaanálisis y revisiones sistemáticas de los últimos 5 años, en inglés o español.

METODOLOGÍA O MATERIALES Y METODOS

Tipo de estudio. - Se realizó un estudio de tipo revisión sistemática.

Criterios de inclusión. - Se incluyeron artículos de investigación científica de tipo longitudinal, transversal y metaanálisis, publicados entre mayo del 2018 y mayo del 2023, que estén relacionados directamente con la lactancia materna y sus efectos sobre la adiposidad de los niños.

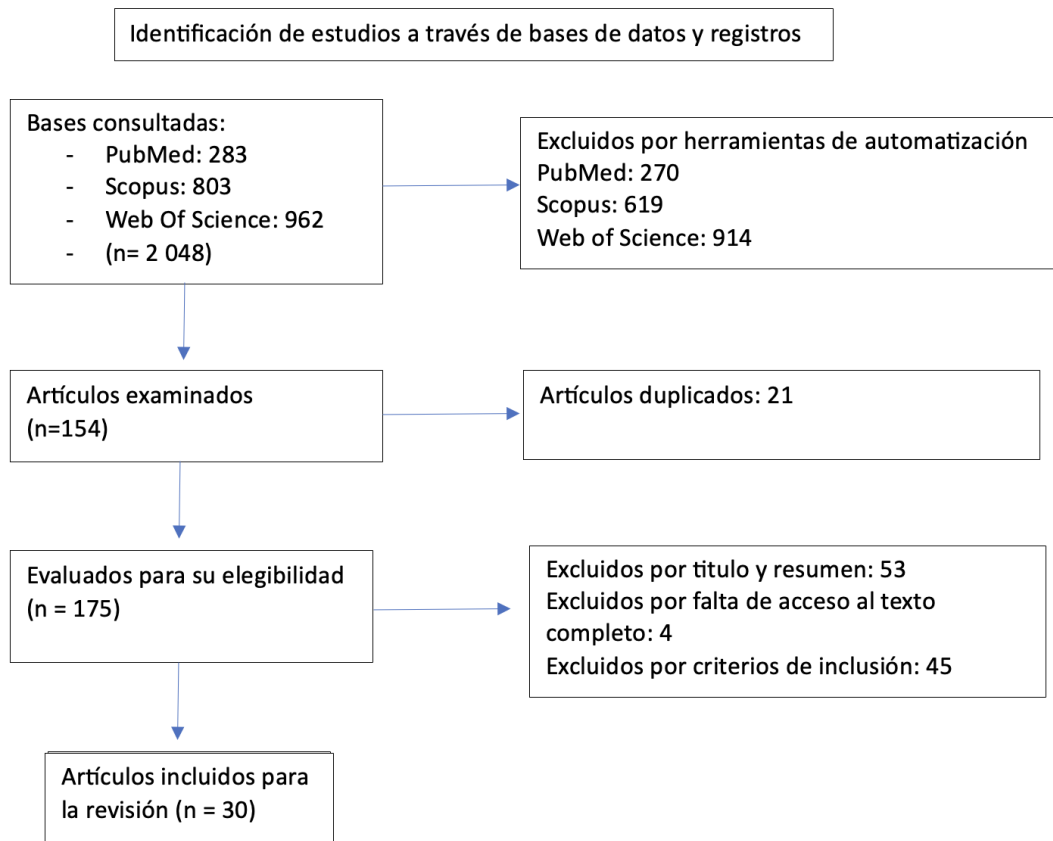
Criterios de exclusión. - Se excluyeron artículos repetidos, que requieran pagos, que dentro de la población tengan patologías metabólicas previas o que no tengan relación con el tema.

Fuentes de información. - Se realizó la búsqueda en: PubMed, Scopus y Web of Science.

Estrategia de búsqueda. - La búsqueda de información se realizó utilizando los términos DeCS/MeSH; “obesity”, “overweight”, “breastfeeding”, y “child”. Haciendo uso del operador booleano

“AND”: (“obesity” AND “overweight” AND “breastfeeding” AND “child”); en seres humanos, publicados en español o inglés.

Selección de artículos: Para la selección de artículos se siguió los criterios PRISMA los cuales se pueden evidenciar en el flujograma 1



RESULTADOS

Se llevaron a cabo búsquedas en las bases de datos PubMed, Web of science y Scopus, utilizando los siguiente criterios de búsqueda: (“Beastfeeding”) AND (“Obesity”) AND (“Overweight”) AND (“Child”); utilizando filtros como: publicaciones de los últimos 5 años, artículos con acceso e idioma español o inglés.

Se encontraron un total de 2.048 artículos, de los cuales 154 cumplían con los criterios de selección establecidos; mediante el uso de filtros en las bases de datos como: publicaciones entre mayo de 2018 y mayo del 2023, texto completo gratis, idioma español o inglés, estudios de cohorte, metaanálisis, estudios controlados aleatorizados, que involucren seres humanos.

Durante el proceso de revisión, se identificaron 21 artículos duplicados y se excluyeron 102 más debido a razones como la falta de acceso al texto, falta de cumplimiento de los criterios de inclusión y una evaluación negativa basada en el título y resumen. En última instancia, se seleccionaron un total de 30 artículos que abarcan una variedad de tipos de estudio incluyendo 20 estudios de cohorte, 7 estudios transversales, 2 ensayos controlados aleatorizados y 1 metaanálisis.

Tabla 1
Análisis de artículos.

#	Autor	Título	Año	Tipo de estudio	Cuartil	Resultado	Conclusión
1	Sata, Mizuki; Yamagishi, Kazumasa; Sairenchi, Toshimi; Irie, Fujiko; Sunou, Keiko; Watanabe, Hiroshi; Iso, Hiroyasu; Ota, Hitoshi	Breastfeeding in Infancy in Relation to Subsequent Physical Size: A 20-year Follow-up of the Ibaraki Children's Cohort Study (IBACHIL)	2023	Estudio de cohortes	Q1	A la edad de 3 años, el peso medio ajustado multivariable y la prevalencia de sobrepeso fueron menores para los niños amamantados que para los alimentados con fórmula en ambos sexos (niños: peso: 14,6 kg frente a 14,7 kg, P = 0,07, sobrepeso: 6,3 % frente a 9,3 %, P = 0,03) (niñas: 14,0 kg frente a 14,2 kg, P = 0,01 y 10,4 % frente a 13,6 %, P = 0,06). Sin embargo, no hubo diferencias estadísticamente significativas en peso, IMC y sobrepeso a las edades de 6, 12 y 22 años según el tipo de alimentación.	La lactancia materna puede prevenir el sobrepeso en la infancia, pero su impacto no es significativo en la adolescencia y la edad adulta.
2	Nguyen, Tuyen; Sokal-Gutierrez, Karen Sokal-Gutierrez; Lahiff, Maureen; Fernald, Lia; Ivey, Susan L	Early childhood factors associated with obesity at age 8 in Vietnamese children: The Young Lives Cohort Study	2021	Estudio de cohortes	Q1	La prevalencia de sobrepeso/obesidad aumentó del 1,1 % en ambos sexos a la edad del 1 año, al 7 % en las mujeres y del 13 % en los hombres a los 8 años. En los análisis ajustados, sobrepeso/obesidad a los 8 años se asoció con las prácticas de nutrición temprana a los 5 años, incluido el consumo frecuente de leche en polvo, miel/azúcar, restaurantes preparados/comidas rápidas, y dulces envasados. Además, la lactancia materna durante 6 meses o más fue protectora contra la obesidad a los 8 años.	Descubrimos que el aumento del consumo de leche en polvo, miel/azúcar, dulces envasados y restaurantes/comida a rápida preparada está asociado con la infancia sobrepeso/obesidad. Por el contrario, la lactancia materna durante ≥ 6 meses fue protectora contra la obesidad/sobrepeso en infancia.
3	Hummel, Sandra; Weiß, Andreas; Bonifacio, Ezio; Agardh, Daniel; Akolkar, Beena; Aronsson, Carin; Hagopian, William; Koletzko, Sibylle; Krischer, Jeffrey; Lernmark, Åke; Lynch, Kristian; Norris, Jill M	Associations of breastfeeding with childhood autoimmunity, allergies, and overweight: The Environmental Determinants of Diabetes in the Young (TEDDY) study	2021	Estudio de cohorte	Q1	La duración de la lactancia materna no se asoció con un menor riesgo de autoinmunidad de islotes o transglutaminasa. La lactancia materna exclusiva > 3 meses se asoció con una disminución del riesgo de rinitis alérgica estacional. Cualquier lactancia materna > 6 meses y lactancia materna exclusiva > 3 meses se asociaron con una disminución del riesgo de obesidad.	La lactancia materna más larga no se asoció con un menor riesgo de autoinmunidad infantil (transglutaminasa) en niños genéticamente en riesgo, pero se asoció con una disminución del riesgo de rinitis alérgica estacional y obesidad a los 5,5 años de edad.
4	Lindholm, Annelie; Bergman, Stefan; Alm, Bernt; Bremander, Ann; Dahlgren, Jovanna; Roswall,	Nutrition- and feeding practice-related risk factors for rapid weight gain during the first year of life: a population-based birth cohort study	2020	Estudio de cohorte	Q1	De los bebés participantes, el 47 % tuvo rápido aumento de peso (RAP) durante 0 a 3-4 meses, el 46 % durante los 5-6 meses y el 8 % durante los 6-12 meses. En los modelos totalmente ajustados, la alimentación con biberón al nacer y a los 3-4 meses y las comidas nocturnas que contenían leche de fórmula	El RAP fue más común durante los primeros 6 meses de vida y la alimentación con biberón y la leche de fórmula administrada por la noche fueron factores de riesgo

	Josefine; Staland-Nyman, Carin; Almquist-Tangen, Gerd					se asociaron positivamente con RAP durante 0 a 3-4 meses. La lactancia materna a los 3-4 meses y las comidas nocturnas que contenían leche materna se asociaron negativamente con RAP durante este período. La alimentación con biberón al nacer, de 3 a 4 y 6 meses y las comidas nocturnas que contenían leche de fórmula a los 3-4 meses se asociaron positivamente con RAP durante 0-6 meses. La lactancia materna a los 3-4 y 6 meses se asoció negativamente con RAP ($p < 0,01$).	para el RAP durante este período.
5	Wu, Yanyan; Lye, Stephen; Dennis, Cindy-Lee; Briollais, Laurent	Exclusive breastfeeding can attenuate bodymass-index increase among genetically susceptible children: A longitudinal study from the ALSPAC cohort	2020	Estudio de cohorte	Q1	En el grupo de alta susceptible genética (ASG). la lactancia materna exclusiva (LME) a 5 meses reduce el IMC en 1,14 kg/m ² en niños de 18 años, lo que compensa un aumento de ASG de 3,9 decil. En las niñas de 18 años, el LME a los 5 meses disminuye el IMC en 1,53 kg/m ² , lo que compensa un aumento de 7,0 decilos en PRG.	LME actúa temprano en la vida al retrasar la edad del pico de adiposidad y el rebote de la adiposidad. La LME hasta los 3 meses o la lactancia materna no exclusiva se asoció con un impacto significativamente menor en la reducción del crecimiento del IMC durante la niñez. La LME influye en el crecimiento y desarrollo temprano de la vida y, por lo tanto, puede ser fundamental en la prevención del sobrepeso y la obesidad entre los niños con alto riesgo.
6	Bjertnæs, Asborg A; Grundt, Jacob H; Donkor, Hilde M; Juliusson, Petur B; Wentzel-Larsen, Tore; Vaktskjold, Arild; Markestad, Trond; Holten-Andersen, Mads N.	No significant associations between breastfeeding practices and overweight in 8-year-old children	2020	Estudio de cohortes	Q1	El 90 % de los participantes habían sido amamantado. En los análisis ajustados, las puntuaciones z del IMC no se relacionaron significativamente con que si fue amamantado o no el niño ($P = 64$), o con la duración de la lactancia materna exclusiva ($P = 80$) o parcial ($P = 94$). La regresión logística tampoco mostró una asociación significativa entre las medidas de lactancia materna y el sobrepeso o la obesidad.	Este estudio en niños noruegos de 8 años no apoyó una noción común de que la lactancia materna reduce el riesgo de sobrepeso u obesidad.
7	Lang Morović, Maja; Musić Milanović, Sanja	Breastfeeding Duration as a Predictor of Childhood Lifestyle Habits, Overweight and Obesity in Second- and Third-Grade Schoolchildren in Croatia	2019	Estudio de cohortes	Q3	Se encontraron asociaciones significativas que muestran que los niños que fueron amamantado durante menos de 6 meses tenían mayores probabilidades de tener sobrepeso. Después de ajustar	la lactancia materna durante más de 6 meses es un factor protector para el sobrepeso y la obesidad en niños de 6 a 11 años en

						por los factores de confusión, la lactancia materna durante menos de 6 meses no se encontró que fuera predictiva de la dieta, la actividad física o los comportamientos de riesgo general para la salud.	Croacia, pero no para el desarrollo de un estilo de vida saludable.
8	Ardic, Cuneyt; Usta, Oguzer; Omar, Esma; Yıldız, Cihangir; Memis, Erdem	Effects of infant feeding practices and maternal characteristics on early childhood obesity	2019	Estudio de cohortes	Q3	El peso promedio de los bebés a los 36 meses fue de 14,6 Kg, 6 bebés (2 %) tenían sobrepeso, 20 bebés (7 %) tenían obesidad y 268 bebés (91 %) tenían peso normal. 82 bebés (21 %) con LME de < 6 meses y 212 bebés (55 %) con LME de ≥ 6 meses. El sobrepeso y la obesidad son menos frecuentes entre los niños que fueron amamantados exclusivamente durante al menos seis meses ($p < 0,05$).	el tiempo de lactancia materna exclusiva y la obesidad materna tienen un efecto significativo sobre el sobrepeso y la obesidad infantil.
9	Mannan, Haider	Early infant feeding of formula or solid foods and risk of childhood overweight or obesity in a socioeconomically disadvantaged region of Australia: A longitudinal cohort analysis	2028	Estudio de cohortes	Q2	Las probabilidades de sobrepeso u obesidad fueron significativamente más altas entre los bebés introducidos con fórmula o sólidos a ≤ 4 meses en comparación con los introducidos a > 4 meses en los análisis no ajustados y ajustados. Las probabilidades de sobrepeso u obesidad cuando la edad en la introducción de fórmula o sólidos se mantuvo fijas en ≤ 4 meses, aumentaron significativamente para los niños que detuvieron la lactancia materna a la edad de ≤ 4 meses en comparación con > 4 meses.	los primeros cuatro meses de vida de los bebés es el período de mayor riesgo para el desarrollo de obesidad más adelante en la infancia. Recomendamos continuar con la lactancia materna exclusiva durante 4 a 6 meses y no más de seis meses, ya que puede resultar en un aumento del doble en las probabilidades de sobrepeso u obesidad entre las personas amamantadas.
10	Morgen, Camilla S.; Larsson, Melanie W.; Ångquist, Lars; Sørensen, Thorkild I.A.; Michaelsen, Kim F.	Overweight in childhood of exclusively breastfed infants with a high weight at 5 months	2021	Estudio de cohortes	Q1	Los lactantes $\geq 2,5$ DE a los 5 meses, amamantados exclusivamente $\leq 2, > 2$ a < 4 o ≥ 4 meses tenían razones de probabilidad ajustadas para el sobrepeso a los 7 años a 3,67 respectivamente, en comparación con lactantes $< 2,5$ SD amamantados exclusivamente ≥ 4 meses. Los resultados correspondientes para las puntuaciones z del IMC fueron 0,82. Para los lactantes $\geq 2,5$ DE, las diferencias en el riesgo de sobrepeso e IMC según la duración de la lactancia materna exclusiva no fueron significativamente diferentes entre los niños de 7 años ni entre los de 11 años.	Un peso infantil alto aumenta las probabilidades de sobrepeso y se asocia con un IMC más alto en la infancia. Mientras que las probabilidades y las puntuaciones z del IMC tendieron a ser más bajas para las personas amamantadas exclusivamente durante más tiempo, las diferencias no fueron estadísticamente significativas.
11	Pluymen, Linda P. M.; Wijga, Alet H.; Gehring, Ulrike; Koppelman, Gerard H.; Smit,	Early introduction of complementary foods and childhood overweight in breastfed and formula-fed infants in the Netherlands: the PIAMA birth cohort study	2018	Estudio de cohortes	Q1	Los niños con la introducción de alimentación complementaria (AC) antes de los 4 meses tenían más probabilidades de tener sobrepeso durante la infancia que los niños con AC a los 4 meses o después. Esta asociación se observó en bebés	En los niños nacidos a término, los bebés alimentados con fórmula y los bebés que fueron amamantado durante menos de 4

	Henriëtte A.; van Rossem L					alimentados con fórmula y bebés amamantando. La duración de la lactancia materna modificó la asociación entre la AC y el sobrepeso: los niños amamantados durante menos de 4 meses, pero no los niños amamantando durante 4 meses o más con la AC antes de los 4 meses tenían mayores probabilidades de tener sobrepeso.	meses, pero no los bebés que fueron amamantando durante 4 meses o más, tenían un mayor riesgo de tener sobrepeso durante la infancia cuando se les introdujo en la alimentación complementaria antes de los 4 meses de edad.
1 2	Bell, Sarah; Yew, Sarah Siau Yi; Devenish, Gemma; Ha, Diep; Do, Loc; Scott, Jane	Duration of breastfeeding, but not timing of solid food, reduces the risk of overweight and obesity in children aged 24 to 36 months: Findings from an Australian cohort study	2018	Estudio de cohortes	Q2	Los niños que fueron amamantados durante 12 meses o más tenían un riesgo significativamente menor de tener sobrepeso/obesidad que los que fueron amamantados durante menos de 17 semanas. Sin embargo, la edad de introducción de alimentos sólidos no se asoció con el riesgo de sobrepeso/obesidad entre los 24 y los 36 meses.	Este estudio proporciona más evidencia de una relación inversa entre la lactancia materna y el riesgo de sobrepeso/obesidad en la primera infancia y el valor de la lactancia materna sostenida hasta los 12 meses y más, en términos de estado de peso saludable en la primera infancia, sin embargo, no se detectó ninguna asociación con el momento de los alimentos sólidos.
1 3	Feldman-Winter, Lori; Burnham, Laura; Grossman, Xena; Matlak, Stephanie; Chen, Ning; Merewood, Anne	Weight gain in the first week of life predicts overweight at 2 years: A prospective cohort study	2018	Estudio de cohortes	Q1	A los 2 años, el 81 % tenía un peso normal y el 19 % tenía sobrepeso. El IMC de la madre antes del embarazo; el peso al nacer del bebé; la educación materna; y el estado de las mujeres, los bebés y los niños se asociaron con el riesgo de sobrepeso a los 2 años. Los niños que ganaron > 100 g durante la primera semana tenían 2,3 veces más probabilidades después del ajuste ($p = 0,02$) de tener sobrepeso a los 2 años en comparación con los bebés que perdieron peso. No hubo asociación entre el tipo de alimentación y el IMC, pero el tipo de alimentación se asoció significativamente con el cambio de peso en la semana 1 y las mediciones antropométricas a los 2 años.	El aumento de peso infantil en la primera semana de vida está relacionado con el sobrepeso a los 2 años, y los bebés alimentados exclusivamente con leche materna tienen menos probabilidades de ganar ≥ 100 g.
1 4	Hildebrand, JS; Ferguson, PL; Sciscione, AC; Grobman, WA ; Newman, RB; Tita, AT;	Breastfeeding Associations with Childhood Obesity and Body Composition: Findings from a Racially Diverse Maternal-Child Cohort	2022	Estudio de cohortes	Q1	6 meses de lactancia materna exclusiva, en comparación con la no lactancia materna, se asociaron con un 60 % menos de probabilidades de obesidad ajustando por edad, género, raza, estado socioeconómico, IMC materno y actividad del niño. El porcentaje de grasa corporal se asoció inversamente con la duración de la lactancia	La lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida se asocia de manera inversa y significativa con la obesidad y el porcentaje de grasa corporal a las edades de 4 a 8

	Wapner, RJ; Nageotte, MP; Palomares, K					<6 y ≥6 meses de LME, el porcentaje medio ajustado de grasa corporal fue de 16,8, 14,5 y 13,4, respectivamente. Los resultados no difirieron según el género, la raza/etnia o el estado del IMC materno.	años. Estos hallazgos apoyan las pautas actuales de lactancia materna.
1 5	Li, WQ; Yuan, JR; Wang, LS; Qiao, YJ; Liu, EQ; Wang, S; Leng, JH	The association between breastfeeding and childhood obesity/underweight: a population-based birth cohort study with repeated measured data	2022	Estudio de cohorte	Q1	En comparación con la alimentación con fórmula exclusiva, la lactancia materna se asoció inversamente con la obesidad infantil de 2 a 6 años de edad, y hubo una tendencia de la alimentación mixta a la lactancia materna exclusiva ($P < 0,05$). La mayor asociación con la obesidad se mostró a los 3 años de edad, con las relaciones de probabilidades ajustadas multivariadas (OR) para la alimentación con fórmula exclusiva, la alimentación mixta y la lactancia materna exclusiva de 1,00, 0,62 y 0,57 ($P = 0,001$), respectivamente. En comparación con la LME, la alimentación con fórmula exclusiva puede aumentar el riesgo de bajo peso infantil a los 3 y 5 años de edad.	La lactancia materna se asoció inversamente con el riesgo de obesidad infantil de 2 a 6 años de edad, y hubo una tendencia de la alimentación mixta a la lactancia materna exclusiva. La alimentación con fórmula exclusiva para bebés podría ser un factor de riesgo para el bajo peso infantil en el momento preescolar.
1 6	Maskarinec, JM; Li, R; Kravets, ME; Boone, KM; Keim, SA	Association of Infant Feeding Methods and Excess Weight from Birth to Age 6	2021	Estudio de cohortes	Q1	Para todas las prácticas de alimentación, el aumento de la duración no se asoció con el riesgo de tener exceso de peso a los 6 años. Sobre la base de modelos mixtos, la mayor duración de la alimentación con leche humana por cualquier método se asoció con un IMCZ más bajo. No se observaron otras asociaciones entre los métodos de alimentación y los resultados del exceso de peso.	La mayor duración de la alimentación con leche humana se asoció con un IMCZ promedio más bajo en la primera infancia, pero la alimentación en el pecho y la leche extraída no se asociaron claramente con los resultados cuando se consideraron por separado.
1 0	Azad, MB; Vehling, L; Chan, D; Klopp, A; Nickel, NC; McGavock, JM; Becker, AB; Mandhane, PJ	Infant Feeding and Weight Gain: Separating Breast Milk From Breastfeeding and Formula From Food	2018	Estudio de cohortes	Q1	Entre 2553 díadas madre-bebé, el 97 % inició la lactancia materna y la duración media de la lactancia materna fue de 11,0 meses. La mayoría de los bebés (74 %) recibieron sólidos antes de los 6 meses. En comparación con la lactancia materna directa exclusiva a los 3 meses, todos los demás estilos de alimentación se asociaron con IMCs más altos: β ajustado: +12 para algo de leche extraída, +28 para la suplementación de fórmula breve en el hospital no alteró estas asociaciones, siempre y cuando se estableciera y mantuviera la LME durante al menos 3 meses. La suplementación con fórmula a los 6 meses se asoció con una mayor IMCz, mientras que la suplementación con alimentos sólidos no lo fue. Los resultados	La lactancia materna está inversamente asociada con la velocidad de aumento de peso y el IMC. Estas asociaciones son dependientes de la dosis, disminuyen parcialmente cuando la leche materna se alimenta de un biberón y se debilitan sustancialmente por la suplementación con fórmula después del período neonatal.

						fueron similares para la velocidad de aumento de peso.	
18	Zheng M, Kylie D, Vuillermin P, et al.	Determinants of rapid infant weight gain: a pooled analysis of seven cohorts	2022	Estudio de cohorte	Q1	Los análisis multivariantes revelaron que los niños tenían más probabilidades de experimentar RAP que las niñas. El mayor peso al nacer en kg y la edad gestacional en semanas se asociaron con un menor riesgo de RAP. Los niños que fueron amamantados durante ≥ 6 meses mostraron un menor riesgo de RAP. Los hijos de mujeres nacidas en el país frente a las mujeres nacidas en el extranjero parecían tener un mayor riesgo de RAP. El tabaquismo materno durante el embarazo aumentó el riesgo de RAP, mientras que los niños que comenzaron los sólidos ≥ 6 meses y los niños con hermanos mostraron un menor riesgo de RAP.	El país de nacimiento de la madre, el estado de tabaquismo, el sexo del niño, el peso al nacer, la edad gestacional, la alimentación del bebé y la paridad fueron determinantes potenciales del RAP del bebé.
19	Ferreira, Ana Vaz; Rosendo, Inês; Santiago, Luiz Miguel; Simões, José Augusto	Breastfeeding and childhood obesity in the azores	2021	Estudio transversal	Q4	El 18,6 % de los niños eran obesos y el 74,3 % eran amamantando. La tasa de lactancia materna exclusiva a los 6 meses fue del 3,3 %. La lactancia materna complementaria estuvo presente en el 39,3 % a los 6 meses y el 7,1 % a los 2 años. Los niños obesos fueron amamantados menos tiempo que los niños no obesos, lo que sugiere una relación dosis-efecto ($p = 0,025$). Encontramos una relación significativa e independiente entre la obesidad infantil y el tiempo total de lactancia, actividad física y el estado nutricional materno.	La lactancia materna y la actividad física se comportaron como factores de protección para la obesidad infantil, mientras que el estado nutricional de la madre actuó como un factor de riesgo. La obesidad infantil es un problema actual en las Azores, y la lactancia materna puede ser una herramienta eficaz, simple y asequible para reducirlo.
20	Pudla Wagner, Katia Jakovljevic; Rossi, Camila Elizandra; de Fragas Hinnig, Patricia; de Almeida Alves, Mariane; Retondario, Anabelle	Association between breastfeeding and overweight/obesity in schoolchildren aged 7-14 years	2021	Estudio transversal	Q2	El 6,6 % de los escolares nunca habían amamantado; el 16,8 % habían amamantado durante ≤ 3 meses; el 16,7 % durante 4-6 meses; y el 59,9 % durante ≥ 7 meses. No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la ocurrencia y duración de LM entre los grupos de edad. La prevalencia de sobrepeso/obesidad fue del 34,2 %. Para los grupos de edad, la prevalencia de sobrepeso / obesidad fue del 36,7 % y el 29,8 %, respectivamente. La probabilidad de sobrepeso / obesidad para el grupo de edad de 7 a 10 años fue menor entre los escolares que fueron amamantados, en comparación con aquellos que nunca fueron amamantando. Cuando se clasificó, la probabilidad de sobrepeso/obesidad en el grupo de edad de 7-10 años fue menor para la duración de LM ≤ 3 meses, y 4-6 meses en	LM durante al menos seis meses se asoció con una menor probabilidad de sobrepeso/obesidad para los escolares de 7 a 10 años. No se encontró ninguna asociación para escolares de 11 a 14 años.

						comparación con los niños que nunca fueron amamantaron.	
2 1	Rito, Ana Isabel.; Buoncristiano, Marta; Spinelli, Angela; Salanave, Benoit; Kunešová, Marie; Hejgaard, Tatjana	Association between characteristics at birth, breastfeeding and obesity in 22 countries: The WHO European childhood obesity surveillance initiative - COSI 2015/2017	2019	Estudio transversal	Q1	Las tasas de prevalencia más altas de obesidad se observaron en España (17,7 %), Malta (17,2 %) e Italia (16,8 %). Se encontró una gran disparidad entre países en la prevalencia de la lactancia materna. Tayikistán tuvo el porcentaje más alto de niños que fueron amamantado durante ≥ 6 meses (94,4 %) y amamantado exclusivamente durante ≥ 6 meses (73,3,3 %). En Francia, Irlanda y Malta, solo alrededor de 1 de cada 4 niños fue amamantado durante ≥ 6 meses. Italia y Malta mostraron la mayor prevalencia de obesidad entre los niños que nunca han sido amamantado (21,2%), seguidos de España (21,0%). El análisis agrupado mostró que, en comparación con los niños que fueron amamantado durante al menos 6 meses, las probabilidades de ser obesos fueron más altas entre los niños que nunca fueron amamantados o amamantado durante un período más corto. Un mayor peso al nacer se asoció con un mayor riesgo de tener sobrepeso, lo que se informó en 11 de los 22 países.	El trabajo confirma el efecto beneficioso de la lactancia materna contra la obesidad, que aumentó en gran medida si los niños nunca habían sido amamantados o si habían sido amamantado durante un período más corto. Sin embargo, la adopción de la lactancia materna exclusiva está por debajo de las recomendaciones mundiales y está lejos del objetivo aprobado por los Estados miembros de la OMS en los Objetivos Mundiales de la Alimentación de la Asamblea Mundial de la Salud de aumentar la prevalencia de la lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses hasta al menos el 50 % para 2025.
2 2	Papoutsou, Stalo; Savva, Savvas C.; Hunsberger, Mónica; Jilani, Hannah; Michels, Nathalie; Ahrens, Wolfgang; Tornaritis, Michael	Timing of solid food introduction and association with later childhood overweight and obesity: The IDEFICS study	2018	Estudio transversal	Q1	La introducción tardía de alimentos sólidos (≥ 7 meses de edad) se asoció con una mayor prevalencia de sobrepeso / obesidad infantil posterior entre los niños alimentados exclusivamente con leche materna. Por el contrario, la introducción temprana de alimentos sólidos (< 4 meses de edad) se asoció con una menor prevalencia de sobrepeso/obesidad entre los niños que abandonaron la lactancia materna exclusiva antes de los 4 meses. Los niños que comenzaron a comer sólidos justo después de 6 meses de lactancia materna exclusiva y continuaron recibiendo leche materna (≥ 12 meses) tenían menos probabilidades de tener sobrepeso/obesidad en comparación con los niños que interrumpieron la alimentación con leche materna. recibir leche materna.	Las madres con bajo peso, con sobrepeso, que informaron fumar diariamente durante el embarazo y las madres con bajo nivel educativo tenían menos probabilidades de seguir las recomendaciones sobre la lactancia materna y la introducción oportuna de alimentos sólidos.
2 3	Liu, FE; Lv, D; Wang, LM; Feng, XY; Zhang, RJ; Liu,	Breastfeeding and overweight/obesity among children and adolescents: a cross-sectional study	2022	Estudio transversal	Q1	La prevalencia de sobrepeso y obesidad fue del 15,45 % y 19,76 %, respectivamente. Hubo una correlación negativa significativa entre la duración de	La lactancia materna puede reducir significativamente la prevalencia del

	WD; Han, WC					la lactancia materna y el IMC en niños y adolescentes. Entre los niños, el IMC en los niños y la adolescencia de aquellos que han sido amamantado durante más de 12 meses fue significativamente más bajo que el de otros cuya duración de la lactancia fue inferior a 12 meses. La lactancia materna tiene un efecto particularmente positivo en la prevalencia de la obesidad en niños de 9 a 11 años.	sobrepeso y la obesidad entre niños y adolescentes de 6 a 16 años. Aquellos que fueron amamantando durante más de 12 meses tenían un menor riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad, especialmente los niños de entre 9 y 11 años.
2 4	Ma, J; Qiao, YJ; Zhao, P; Li, W; Katzmarzyk, PT; Chaput, JP; Fogelholm, M; Kuriyan, R; Lambert, EV; Maher, C	Breastfeeding and childhood obesity: A 12-country study	2020	Estudio transversal	Q1	La prevalencia de obesidad general, obesidad central y grasa corporal alta. Después del ajuste la obesidad general infantil fue significativamente menor entre los niños con LME en comparación con aquellos con alimentación exclusiva con fórmula y esta asociación aún se mantuvo significativo después de un ajuste adicional para el IMC materno actual. No encontramos asociaciones significativas de LME, alimentación mixta y alimentación con fórmula exclusiva con las probabilidades de obesidad central. Los OR ajustados multivariable de grasa corporal alta fueron significativamente más bajos entre los niños con LME y entre los niños con alimentación mixta en comparación con aquellos con alimentación exclusiva con fórmula.	la lactancia materna se asoció con probabilidades significativamente reducidas de obesidad general y grasa corporal alta en niños de 9 a 11 años de todo el mundo. Una mayor asignación de recursos comunitarios y de atención de la salud para promover y apoyar la lactancia materna puede beneficiar a los niños y adolescentes al reducir sus probabilidades de sobrepeso y obesidad.
2 5	Oyarzun, MF; Barja, S; Dominguez, MA; Villarroel, L; Arnaiz, P; Mardones, F	Breastfeeding, obesity and metabolic syndrome at school age	2018	Estudio transversal	Q4	La mayoría de los niños (98,2 %) estaban amamantando, con una prevalencia del 15,9% de obesidad frente al 18,6 % en el grupo que no fue amamantado ($p = 0,039$). Hubo una tendencia no significativa de mayor prevalencia en la EM y sus componentes en el grupo no amamantado. El grupo amamantado de tres a seis meses tuvo una prevalencia más baja de obesidad y componentes de la EM que el grupo de 0 a 3 meses; el efecto fue el contrario cuando la LM bajó más de nueve meses.	La prevalencia de la obesidad fue mayor en los niños que no recibieron lactancia. Un tiempo de lactancia más largo durante el primer semestre de vida se asoció con una menor prevalencia de obesidad y complicaciones metabólicas.
2 6	Pattison, Krista L.; Kraschnewski, Jennifer L.; Lehman, Erik; Savage, Jennifer S.; Downs, Danielle Symons;	Breastfeeding initiation and duration and child health outcomes in the first baby study	2019	Estudio de cohorte	Q1	Una mayor duración de la lactancia materna se asoció con menos enfermedades agudas reportadas a los 6 meses ($p < 0,001$) y menos episodios de enfermedad diarreica/estreñimiento a los 6, 12 y 24 meses ($p = 0,05$) en los análisis ajustados. Menos niños amamantados, en comparación con los niños no amamantados, tenían sobrepeso/obesos u	la duración de la lactancia materna se asocia con menos enfermedades agudas reportadas a los 6 meses de edad y episodios de enfermedad diarreica y/o estreñimiento a los 6, 12 y 24 meses.

	Leonard, Krista S.					obesidad a los 3 años. La duración de la lactancia materna se asoció negativamente con sobrepeso/obesidad.	Además, los resultados del estudio sugieren un efecto protector de la lactancia materna por sobrepeso/obesidad infantil, ya que los niños que recibieron leche materna durante 6 meses o más tenían menos probabilidades de sobrepeso/obesidad a los 3 años.
27	Ortega-García, JA; Kloosterman, N; Alvarez, L; Tobarra-Sanchez, E; Carceles-Alvarez, A; Pastor-Valero, R; Lopez-Hernandez, FA; Sanchez-Solis, M; Claudio, L	Full Breastfeeding and Obesity in Children: A Prospective Study from Birth to 6 Years	2018	Estudio de cohorte	Q1	El 33 % y el 17,3 % de los niños en el estudio tenían exceso de peso y obesidad, respectivamente. Los predictores univariantes del IMC en niños de 6 años fueron los siguientes: IMC materno pregestacional (kg/m ²) (R ² = 0,127, p < 0,01); lactancia materna completa (semanas) R ² = 0,035, p < 0,01); aumento de peso infantil (kg) (R ² = 0,348, p < 0,01); y consumo de alcohol materno durante. En la regresión logística ordinal, la lactancia materna completa se asoció con una disminución significativa de la obesidad.	El retraso en la introducción de la alimentación con biberón puede tener un efecto protector contra la obesidad a los 6 años de edad. Nuestros hallazgos refuerzan la necesidad de un mayor apoyo a la lactancia materna y de promover un medio ambiente saludable e intervenciones contra la pobreza durante el embarazo y la infancia, junto con otras estrategias para la prevención de la obesidad.
28	Yelverton, Cara A.; Geraghty, Aisling A.; O'Brien, Eileen C.; Killeen, Sarah Louise; Horan, Mary K.; Donnelly, Jean M.	Breastfeeding and maternal eating behaviours are associated with child eating behaviours: findings from the ROLO Kids Study	2021	Ensayo controlado o aleatorizado	Q1	Se analizaron 230 pares de madre e hijo. 158 madres habían iniciado la lactancia materna. La duración media de la lactancia materna fue de 22 semanas. Los niños que nunca fueron amamantados tenían más probabilidades de expresar el deseo de beber. La duración más larga de la lactancia se asoció con una menor capacidad de respuesta a los alimentos. La alimentación no controlada de la madre se asoció positivamente con la respuesta a los alimentos de los niños, la sobre alimentación emocional y la falta de comer emocional. La alimentación emocional materna se asoció con la sobre alimentación emocional y la falta de alimentación del niño.	La no lactancia materna y la corta duración de la lactancia materna pueden contribuir al desarrollo de comportamientos alimentarios obesogénicos en los niños, junto con los comportamientos alimentarios maternos, incluida la alimentación no controlada y emocional. Estos comportamientos alimentarios de "enfoque alimentario" pueden aumentar el riesgo de sobrepeso/obesidad, ya que están asociados con un aumento de la ingesta de energía.
39	Reifsnider, Elizabeth; McCormick, David P.; Cullen, Karen W.;	Randomized Controlled Trial to Prevent Infant Overweight in a High-Risk Population	2018	Ensayo controlado o aleatorizado	Q1	En comparación con los controles, la educación de los padres no redujo el sobrepeso infantil. El sobrepeso infantil se desarrolló rápidamente y estuvo presente en el 46% de los niños	La falta de éxito de la intervención puede explicarse en parte por una alta tasa de cesáreas en el grupo de

	Todd, Michael; Moramarco, Michael W.; Gallagher, Martina R.; Reyna, Lucia					a los seis meses de edad. Es probable que los bebés con sobrepeso a los seis meses tengan sobrepeso a los 12 meses ($r=0,60$, $P<0,0001$). El sobrepeso fue más común en los lactantes alimentados con fórmula a las edades de 6 meses ($P<0,06$) y 12 meses ($P=0,005$). La lactancia materna fue menos común en familias con madres empleadas ($P=0,02$) y padres desempleados ($P<0,01$), pero el padre que vivía con la madre en el momento de la visita prenatal predijo una lactancia exitosa a los dos meses ($P<0,003$). En comparación con la alimentación con fórmula, el sobrepeso a los 12 meses fue 2,7 veces menos probable para los lactantes amamantados ≥ 2 meses ($P = 0,01$).	intervención, la inseguridad alimentaria y laboral, y la confusión por la promoción de la lactancia materna, que estaba disponible para todas las madres. La lactancia materna fue el mediador más importante del sobrepeso infantil.
30	Qiao J, Dai Li, Zhang Q, Ouyang Y.	A meta-analysis od the association between breastfeeding and early childhood obesity	2020	Meta analisis	Q1	La relación de probabilidades agrupadas (OR) del riesgo de obesidad en niños en edad preescolar siempre amamantado fue de 0,83 en comparación con sus contrapartes nunca amamantadas. El modelo de dosis-respuesta de efectos aleatorios reveló una correlación negativa entre la duración de la lactancia materna y el riesgo de obesidad. Un mes de lactancia se asoció con una disminución del 4,0 % en el riesgo de obesidad. Bajo la referencia de nunca amamantar, el resumen OR de la lactancia materna exclusiva fue de 0,53.	La lactancia materna está inversamente asociada con un riesgo de obesidad temprana en niños de dos a seis años. Además, hay un efecto dosis-respuesta entre la duración de la lactancia materna y la reducción del riesgo de obesidad en la primera infancia.

El objetivo de esta revisión fue determinar hasta qué edad la lactancia materna produce un efecto protector ante la obesidad o sobrepeso. En su mayoría los estudios concuerdan que la lactancia materna ejerce un efecto protector sobre todo en la primera infancia y que a medida que avanza la edad el sobrepeso u obesidad se va relacionando con factores externos.

Nguyen et al (6)., Lindholm et al (7)., Azad et al (8). y Zheng et al (9). encontraron que la protección de la lactancia materna se encontraba hasta 1 año de edad. Un pooled análisis de 7 estudios de cohorte donde se evaluaron a los niños hasta el primer año de edad demostró el efecto beneficioso de la lactancia para reducir el riesgo de sobrepeso y obesidad (9).

Bjertnaes et al (10)., Feldman et al (11)., Ardic et al (12)., Mannan et al (13), Bell et al (14). y Yelverton et al (15)., realizaron artículos sobre niños de 2-3 años, en su mayoría concuerdan con el efecto protector de la lactancia materna. Sin embargo Bjertnaes et al (10). en un estudio de cohorte con 951 niños noruegos hasta los 8 años de edad, no encontró relación significativa del sobrepeso u obesidad con ser amamantado o no, ni con la duración de la lactancia materna exclusiva o parcial.

Varios autores; Hummel et al (16)., Sata et al (17)., Morgen et al (3)., Ortega et al (18)., Li et al (19)., Maskarinec et al (20)., Wu et al (21)., Morovic et al (22). y Qiao (23); coinciden que la lactancia

materna ejerce su rol protector hasta los 7 años. Un metaanálisis que incluyó 26 artículos publicados entre 1997 y 2019, recopilando un total de 332.297 participantes, encontró que los niños que recibieron lactancia materna en algún momento, tuvieron un riesgo de obesidad infantil 17% menor. Además, observó que la LME reducía el riesgo en un 47% en comparación con la lactancia artificial, y un 15% comparándolo con la lactancia mixta. De esta manera el estudio confirmó que por cada mes de lactancia materna, la probabilidad de obesidad disminuía en un 4% (23).

Hildebrand et al (24). y Papoutsou et al (25)., sostienen que hasta los 8-9 años actúa el efecto protector de la LM. En 2019, Rito et al (26). llevaron a cabo un estudio en una población de 100.583 niños de 6 a 9 años de edad provenientes de 12 países de la Unión Europea. Con excepción de Francia, Irlanda y San Marino, observó una mayor prevalencia de obesidad en niños que no habían sido amantados o que habían recibido lactancia materna durante < 6 meses, en comparación con los que recibieron por >6 meses.

Ferreira et al (27)., Wagner et al (28), Liu et al (29)., Ma et al (30)., y Oyarsun et al (31)., realizaron sus estudios en niños de 10 y 11 años, y se unieron a la tendencia a favor de la lactancia materna. En 2020, Ma et al (30). con una muestra de 4.740 niños de 9 a 11 años provenientes de 12 países concluyó que los niños que recibieron LME tenían menos probabilidad de desarrollar obesidad o acumulación elevada de grasa corporal en comparación con aquellos alimentados exclusivamente con fórmula.

Concordando con los autores mencionados anteriormente, Pluymen et al (32). estudio 2 611 participantes holandeses de 1 a 17 años y concluyó con que los niños amamantados durante < 4 meses y los alimentados con fórmula tenían un mayor riesgo de sobrepeso en la infancia; también estudiaron el momento de introducción de alimentación complementaria observando que cuando se realiza antes de los 4 meses aumentaba el riesgo de sobrepeso.

En el 2021 Morgen, Camilla S. et al (3). publicó un estudio de cohorte realizado en 9818 bebés desde el primer trimestre de gestación de la madre hasta los 7 y 11 años de edad. Los resultados mostraban que los bebés con un alto aumento de peso durante los primeros 5 meses tienen probabilidad mayor de desarrollar sobrepeso y un IMC más alto a los 7 y 11 años y que la duración de la LME hasta los 5 meses tuvo una influencia limitada; mientras que el IMC tendía a ser más bajo en los que amamantaron por más tiempo, pero la asociación no fue estadísticamente significativa.

Las posibles explicaciones para la lactancia y su efecto protector del sobrepeso en niños según Zheng et al (9). es que las madres que dan de lactar suelen tener prácticas alimentarias más responsables, además ciertas sustancias como la leptina y grelina presentes en la leche materna contribuiría al control del apetito. Este mismo autor agrega que usualmente la leche de fórmula contiene una mayor cantidad de proteína, exceso que pasará por gluconeogénesis a convertirse en glucosa que posteriormente provocará el exceso de peso.

CONCLUSIONES

La mayoría de la evidencia mostrada indica que la lactancia materna ejerce su efecto protector durante la primera infancia, esta conclusión predomina en estudios de tipo longitudinal que siguieron a los pacientes a lo largo de su crecimiento, hecho que representa una ventaja frente a los estudios transversales, los cuales alargaban más el efecto protector. Las limitaciones de estos estudios incluían la imposibilidad de evaluar causalidad, hecho que nos hace inclinarnos a concluir que el efecto protector de la lactancia materna permanece hasta los 7-8 años de edad.

Se observó que el efecto protector de la lactancia es directamente proporcional a la duración de la misma, siendo más fuerte en niños amamantados por más de 6 meses, e inversamente proporcional a la introducción de la alimentación complementaria, además los hábitos alimenticios familiares y el peso al nacer son variables importantes en la fisiopatología de esta condición.

El efecto protector de la lactancia va más allá del sobrepeso y la obesidad, también se asoció a una menor prevalencia de condiciones alérgicas y riesgo cardiovascular.

FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo de la presente investigación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los Autores declaran que no existe conflicto de intereses

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA

	Pardo D.	Guaman R.	Alarcón M.
Participar activamente en:			
Conceptualización	X	X	
Análisis formal	X	X	
Adquisición de fondos	X	X	
Investigación	X	X	
Metodología	X	X	
Administración del proyecto	X	X	
Recursos	X	X	
Redacción –borrador original	X	X	
Redacción –revisión y edición	X	X	
La discusión de los resultados	X	X	X
Revisión y aprobación de la versión final del trabajo.	X	X	X

RECONOCIMIENTO A REVISORES:

La revista reconoce el tiempo y esfuerzo del editor de sección Marco Díaz, y de revisores anónimos que dedicaron su tiempo y esfuerzo en la evaluación y mejoramiento del presente artículo.

REFERENCIAS

1. OMS. Noncommunicable diseases: Childhood overweight and obesity. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/noncommunicable-diseases-childhood-overweight-and-obesity>
2. Unicef. Lactancia materna. Disponible en: <https://www.unicef.org/mexico/lactancia-materna>
3. Morgen C, Larsson M, Ångquist L, Sørensen T, Michaelsen K. Overweight in childhood of exclusively breastfed infants with a high weight at 5 months. *Matern Child Nutr.* 2021;17(1):e13057.

4. OMS. Obesity and overweight. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
5. Page M, McKenzie J, Bossuyt P, Boutron I, Hoffmann T, Mulrow CD, et al. Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Rev Esp Cardiol*. 1 de septiembre de 2021;74(9):790-9.
6. Nguyen T, Sokal K, Lahiff M, Fernald L, Ivey S. Early childhood factors associated with obesity at age 8 in Vietnamese children: The Young Lives Cohort Study. *BMC Public Health*. 5 de febrero de 2021;21(1):301.
7. Lindholm A, Bergman S, Alm B, Bremander A, Dahlgren J, Roswall J, et al. Nutrition- and feeding practice-related risk factors for rapid weight gain during the first year of life: a population-based birth cohort study. *BMC Pediatr*. 5 de noviembre de 2020;20(1):507.
8. Azad M, Vehling L, Chan D, Klopp A, Nickel N, McGavock JM, et al. Infant Feeding and Weight Gain: Separating Breast Milk From Breastfeeding and Formula From Food. *Pediatrics*. octubre de 2018;142(4):e20181092.
9. Zheng M, Hesketh K, Vuillermin P, Dodd J, Wen LM, Baur LA, et al. Determinants of rapid infant weight gain: A pooled analysis of seven cohorts. *Pediatr Obes*. octubre de 2022;17(10):e12928.
10. Bjertnæs A, Grundt JH, Donkor HM, Juliusson PB, Wentzel-Larsen T, Vaktskjold A, et al. No significant associations between breastfeeding practices and overweight in 8-year-old children. *Acta Paediatr*. 2020;109(1):109-14.
11. Feldman L, Burnham L, Grossman X, Matlak S, Chen N, Merewood A. Weight gain in the first week of life predicts overweight at 2 years: A prospective cohort study. *Matern Child Nutr*. 2018;14(1):e12472.
12. Ardic C, Usta O, Omar E, Yıldız C, Memis E. Effects of infant feeding practices and maternal characteristics on early childhood obesity. *Arch Argent Pediatr*. 1 de febrero de 2019;117(1):26-33.
13. Mannan H. Early Infant Feeding of Formula or Solid Foods and Risk of Childhood Overweight or Obesity in a Socioeconomically Disadvantaged Region of Australia: A Longitudinal Cohort Analysis. *Int J Environ Res Public Health*. agosto de 2018;15(8):1685.
14. Bell S, Yew S, Devenish G, Ha D, Do L, Scott J. Duration of Breastfeeding, but Not Timing of Solid Food, Reduces the Risk of Overweight and Obesity in Children Aged 24 to 36 Months: Findings from an Australian Cohort Study. *Int J Environ Res Public Health*. abril de 2018;15(4):599.
15. Yelverton C, Geraghty A, O'Brien E, Killeen SL, Horan M, Donnelly JM, et al. Breastfeeding and maternal eating behaviours are associated with child eating behaviours: findings from the ROLO Kids Study. *Eur J Clin Nutr*. abril de 2021;75(4):670-9.
16. Hummel S, Weiß A, Bonifacio E, Agardh D, Akolkar B, Aronsson CA, et al. Associations of breastfeeding with childhood autoimmunity, allergies, and overweight: The Environmental Determinants of Diabetes in the Young (TEDDY) study. *Am J Clin Nutr*. 1 de julio de 2021;114(1):134-42.
17. Sata M, Yamagishi K, Sairenchi T, Irie F, Sunou K, Watanabe H, et al. Breastfeeding in Infancy in Relation to Subsequent Physical Size: A 20-year Follow-up of the Ibaraki Children's Cohort Study (IBACHIL). *J Epidemiol*. 5 de febrero de 2023;33(2):63-7.
18. Ortega J, Kloosterman N, Alvarez L, Tobarra-Sánchez E, Cárceles-Álvarez A, Pastor-Valero R, et al. Full Breastfeeding and Obesity in Children: A Prospective Study from Birth to 6 Years. *Child Obes Print*. julio de 2018;14(5):327-37.

19. Li W, Yuan J, Wang L, Qiao Y, Liu E, Wang S, et al. The association between breastfeeding and childhood obesity/underweight: a population-based birth cohort study with repeated measured data. *Int Breastfeed J.* 1 de diciembre de 2022;17(1):82.
20. Maskarinec J, Li R, Kravets ME, Boone KM, Keim SA. Association of Infant Feeding Methods and Excess Weight from Birth to Age 6. *Breastfeed Med Off J Acad Breastfeed Med.* septiembre de 2021;16(9):750-8.
21. Wu Y, Lye S, Dennis C, Briollais L. Exclusive breastfeeding can attenuate body-mass-index increase among genetically susceptible children: A longitudinal study from the ALSPAC cohort. *PLOS Genet.* 11 de junio de 2020;16(6):e1008790.
22. Morović M, Milanović S. Breastfeeding Duration as a Predictor of Childhood Lifestyle Habits, Overweight and Obesity in Second- and Third-Grade Schoolchildren in Croatia. *Acta Clin Croat.* septiembre de 2019;58(3):481-90.
23. Qiao J, Dai LJ, Zhang Q, Ouyang YQ. A Meta-Analysis of the Association Between Breastfeeding and Early Childhood Obesity. *J Pediatr Nurs Nurs Care Child Fam.* 1 de julio de 2020;53:57-66.
24. Hildebrand J, Ferguson P, Sciscione A, Grobman W, Newman R, At T, et al. Breastfeeding Associations with Childhood Obesity and Body Composition: Findings from a Racially Diverse Maternal-Child Cohort. *Child Obes Print [Internet].* abril de 2022 [citado 8 de junio de 2023];18(3). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34669515/>
25. Papoutsou S, Savva SC, Hunsberger M, Jilani H, Michels N, Ahrens W, et al. Timing of solid food introduction and association with later childhood overweight and obesity: The IDEFICS study. *Matern Child Nutr.* enero de 2018;14(1):e12471.
26. Rito A, Buoncristiano M, Spinelli A, Salanave B, Kunešová M, Hejgaard T, et al. Association between Characteristics at Birth, Breastfeeding and Obesity in 22 Countries: The WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative - COSI 2015/2017. *Obes Facts.* 2019;12(2):226-43.
27. Ferreira A, Rosendo I, Santiago LM, Simões J. Breastfeeding and childhood obesity in the Azores. *Fam Med Prim Care Rev.* 2021;23(1):81-6.
28. Wagner K, Rossi C, Hinnig P, Alves M, Retondario A, Vasconcelos F. ASSOCIATION BETWEEN BREASTFEEDING AND OVERWEIGHT/OBESITY IN SCHOOLCHILDREN AGED 7-14 YEARS. *Rev Paul Pediatr Orgao Of Soc Pediatr Sao Paulo.* 2021;39:e2020076.
29. Liu F, Lv D, Wang L, Feng X, Zhang R, Liu W, et al. Breastfeeding and overweight/obesity among children and adolescents: a cross-sectional study. *BMC Pediatr.* 16 de junio de 2022;22(1):347.
30. Ma J, Qiao Y, Zhao P, Li W, Katzmarzyk PT, Chaput JP, et al. Breastfeeding and childhood obesity: A 12-country study. *Matern Child Nutr.* julio de 2020;16(3):e12984.
31. Oyarzún M, Barja S, Domínguez M, Villarroel L, Arnaiz P, Mardones F. [Breastfeeding, obesity and metabolic syndrome at school age]. *Rev Chil Pediatr.* abril de 2018;89(2):173-81.
32. Pluymen LPM, Wijga AH, Gehring U, Koppelman GH, Smit HA, van Rossem L. Early introduction of complementary foods and childhood overweight in breastfed and formula-fed infants in the Netherlands: the PIAMA birth cohort study. *Eur J Nutr.* 1 de agosto de 2018;57(5):1985-93.