

Lactancia materna e ingesta de azúcar y grasa de la dieta en escolares chilenos

Breastfeeding and Dietary Sugar and Fat Intake in Chilean Schoolchildren

Nicole Lasserre-Laso^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7217-5198>

Michelle Cárdenas¹ <https://orcid.org/0000-0001-5957-5771>

Lisette Urrutia¹ <https://orcid.org/0000-0001-8181-0395>

Ericka Rodríguez de la Barra¹ <https://orcid.org/0000-0002-9432-7121>

Jennifer Zañartu-Fritz² <https://orcid.org/0000-0002-7105-1708>

¹Universidad Santo Tomás, Escuela Nutrición y Dietética, Facultad de Salud. Los Ángeles, Chile.

²Hospital Doctor Pedro Jiménez Romero, Servicio de Salud del Reloncaví, Chaitén, Chile.

*Autor para la correspondencia: nlasserre@santotomas.cl

RESUMEN

Introducción: La lactancia materna es un factor protector contra la obesidad infantil, sin embargo, se desconoce su asociación con la ingesta de nutrientes críticos en el desarrollo de la obesidad.

Objetivo: Analizar la asociación entre la duración de la lactancia con la ingesta de azúcar total, azúcar añadida y grasa total de la dieta de escolares de 5 a 8 años.

Métodos: Estudio correlacional de temporalidad transversal. Participaron un total de 62 niños y niñas de 5 a 8 años y sus tutores. La ingesta de azúcares y grasa se obtuvo mediante dos recordatorios de 24 h, analizados con el *software* Food

Processor®. La duración de la lactancia se evaluó mediante preguntas a los tutores y su asociación con la ingesta de grasa y azúcares se determinó con el coeficiente de correlación de Spearman.

Resultados: La edad promedio de los niños y niñas fue de $6,4 \pm 0,9$ años y de los tutores $34,2 \pm 7,2$ años. El 43,5 % recibió lactancia exclusiva y la duración promedio fue de $18,1 \pm 12,7$ meses. Se observó un elevado consumo diario de azúcares ($90,7 \pm 37,4$ g), el promedio de consumo de grasa total fue de $48,9 \pm 22,4$ g. No se evidenció correlación entre la duración de la lactancia y la ingesta de azúcares y grasa total.

Conclusiones: La duración de la lactancia materna no se asoció con la ingesta de azúcar total, añadida y grasas de la dieta, nutrientes críticos para el desarrollo de la obesidad infantil.

Palabras clave: lactancia materna; ingesta; azúcares; grasas; niños; obesidad.

ABSTRACT

Introduction: Breastfeeding is a protective factor against childhood obesity; however, its association with the intake of critical nutrients in the development of obesity is unknown.

Objective: To analyze the association between the duration of breastfeeding with the intake of total sugar, added sugar and total fat in the diet of children aged 5 to 8 years.

Methods: A cross-temporal correlational study was carried out in 62 boys and girls from 5 to 8 years old and their tutors. Sugar and fat intake was obtained through two 24-h recalls, analyzed with Food Processor® software. The duration of breastfeeding was evaluated by asking the tutors and the association with fat and sugar intake was determined with the Spearman correlation coefficient.

Results: The average age of the boys and girls was 6.4 ± 0.9 years and that of the tutors was 34.2 ± 7.2 years. 43.5% received exclusive breastfeeding and the average duration was 18.1 ± 12.7 months. High daily consumption of sugars was observed (90.7 ± 37.4 g), the average total fat consumption was 48.9 ± 22.4 g. No

correlation was evident between the duration of lactation and the intake of sugars and total fat.

Conclusions: The duration of breastfeeding was not associated with the intake of total sugar, added sugar, and dietary fat, critical nutrients for the development of childhood obesity.

Keywords: breastfeeding; intake; sugars; fats; children; obesity.

Recibido: 12/01/2023

Aprobado: 20/12/2023

Introducción

La obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más grave del siglo XXI según la Organización Mundial de la Salud (OMS), con una prevalencia alta y creciente en los primeros años de vida.^(1,2) En Chile, en el año 2019, un 53,5 % de los niños de *kindergarten* presentaban malnutrición por exceso.⁽³⁾ La obesidad infantil tiene un origen multifactorial incluyendo factores genéticos, antecedentes de la gestación, nivel educacional, estado nutricional de los padres, nivel de actividad física y la dieta.⁽⁴⁾ Dentro de su desarrollo se han destacado los 1000 primeros días de vida (desde la gestación hasta los 24 meses) como un período crítico en la prevención temprana de enfermedades metabólicas, en el cual la alimentación tiene un papel fundamental.⁽⁵⁾

El primer alimento natural y fisiológico que reciben los recién nacidos es la leche materna, por lo que la OMS recomienda que se prolongue en forma exclusiva al menos hasta el sexto mes de vida (LME), debido a que favorece el adecuado crecimiento, fomenta el desarrollo sensorial y cognitivo y es un factor protector para enfermedades infecciosas, enfermedades crónicas y obesidad.^(6,7) A nivel mundial, solo un 40 % de los lactantes de 6 meses reciben lactancia materna (LM)

de forma exclusiva.⁽⁸⁾ En Chile se ha evidenciado un incremento, alcanzando un 61% de LME el año 2019^(9,10) mientras que en la región del Biobío es de un 58,9 %.⁽¹¹⁾ La LM ha demostrado ser un factor protector contra la obesidad infantil^(2,3,12,13) y una mayor duración de la LM se ha asociado con una disminución de la prevalencia de sobrepeso en niños y niñas.⁽¹²⁾ Asimismo, en países europeos se ha evidenciado que los lactantes que fueron amamantados durante al menos 6 meses tenían menor probabilidad de presentar obesidad en comparación con aquellos que nunca fueron amamantados o que recibieron LM por menos tiempo, por ende, la LM podría “programar” metabólicamente a futuro.⁽¹³⁾ Si bien la evidencia es consistente respecto a la función de la LM en la prevención temprana de la obesidad infantil, los posibles mecanismos que explican esta relación aún no son claros,⁽¹⁴⁾ destaca la composición de nutrientes y sustancias bioactivas en comparación con las fórmulas lácteas (FL)⁽¹⁵⁾ y también su efecto sobre las preferencias alimentarias.⁽¹⁶⁾

Estudios internacionales han demostrado que existe una relación entre la duración de la LM y la alimentación en etapas posteriores: a mayor duración de la LM se observa una mayor ingesta de verduras⁽¹⁷⁾ y mayor probabilidad de consumir más agua, frutas, verduras, así como un menor consumo de bebidas y jugos azucarados.⁽¹⁸⁾ A la vez, la incorporación temprana de alimentos sólidos se ha asociado a mayor consumo de alimentos ultraprocesados.⁽¹⁹⁾

Estas investigaciones demuestran la función de la LM en las preferencias alimentarias durante la infancia, sin embargo, la asociación de la duración de la LM con el consumo de nutrientes críticos en el desarrollo de obesidad como la ingesta de azúcares y grasas en niños no ha sido determinada,^(20,21) por ende, se genera la necesidad de establecer su vínculo, como una vía para prevenir la obesidad infantil y sus comorbilidades a futuro. El objetivo fue analizar la asociación entre la duración de la lactancia materna con la ingesta total de azúcar, azúcar añadida y grasas de la dieta de escolares chilenos de 5 a 8 años.

Métodos

Sujetos y diseño

Estudio correlacional de corte transversal. La población de estudio fue niños y niñas de 5 a 8 años de un colegio público de la comuna de Los Ángeles (Chile). Los criterios de inclusión fueron estar matriculados en el colegio en el período de estudio y presentar en la entrevista el cuaderno de salud de niño sano (ficha ambulatoria). Los criterios de exclusión fueron diagnóstico clínico de alteraciones neurocognitivas en la madre o el niño, que impidiese responder los cuestionarios o realizar la evaluación nutricional, presencia de enfermedades en el niño que pudieran afectar su estado nutricional o la ingesta; dicha información fue autoreportada por el tutor, la madre o bien obtenida desde el cuaderno de salud. Se invitó a participar a los padres, madres y tutores de los niños de 5 a 8 años, quienes accedieron voluntariamente a participar en la investigación. Se les solicitó firmar un consentimiento informado. Adicionalmente cada niño y niña recibió un asentimiento informado el cual contenía dibujos e imágenes que explicaban las mediciones a realizar, para confirmar su aprobación de participar en el estudio. Ambos documentos, junto con el protocolo de investigación, fueron aprobados por el comité de ética del Servicio de Salud Biobío y por el comité de ética Centro Sur de la Universidad Santo Tomás. Finalmente, la muestra de estudio estuvo conformada por 62 niños, niñas y sus tutores que participaron de la investigación y completaron las evaluaciones.

Variables sociodemográficas de los niños y sus madres

A cada tutor se le solicitó responder a un cuestionario sobre antecedentes sociodemográficos de los escolares y sus madres tales como edad, sexo, edad materna, nivel educacional (años de estudio) y ocupación actual los cuales fueron auto reportados.

Duración de la lactancia materna

La duración de la LM se obtuvo mediante las preguntas “¿Usted recuerda haber amamantado a su hijo alguna vez?” A las madres que respondieron “sí” se les preguntó “¿por cuánto tiempo?”⁽¹³⁾ y también se les preguntó por la duración en meses de LME o complementada con alimentos, la edad de introducción de fórmula láctea y alimentación complementaria.⁽¹⁵⁾

Ingesta de azúcares y grasas totales

Se evaluó la ingesta total diaria de azúcares y grasas a través de la aplicación de la encuesta recordatorio 24 h en dos días diferentes al tutor o madre del niño (el primero en la entrevista inicial y luego en una segunda evaluación para brindar educación alimentaria) y fue administrada por el personal capacitado del proyecto y estandarizado para su aplicación (nutricionistas o tesistas de nutrición). Se utilizaron ejemplos de medidas caseras para precisar el tamaño de la porción de los alimentos registrados, con ello se determinó el equivalente a gramaje o mililitros para el análisis del contenido nutricional mediante el *software* Food Processor® (ESHA FOODS, 2000) el cual ha sido utilizado en investigaciones previas para analizar la dieta de la población chilena.⁽²²⁾

Se elaboró un listado de intercambio de alimentos de consumo frecuente en población chilena para estandarizar alimentos que se utilizarían en el análisis y se agregaron manualmente al programa preparaciones culinarias típicas, así como fórmulas lácteas especiales. Para estimar la ingesta total de azúcar total (g/día), azúcar añadida (g/día), grasas totales (g/día) y grasas saturadas (g/día) se utilizaron los análisis sobre estos nutrientes.

Análisis estadístico

Todos los análisis se realizaron con el *software* STATA versión 15. Los datos de caracterización de la población estudiada se presentaron como promedio y desviación estándar (DE) para variables continuas y como porcentaje para

variables categóricas. Se aplicó la prueba de Shapiro-Wilk para determinar la distribución normal de la variable de interés (duración LM). Luego, para investigar la asociación entre LM e ingesta de azúcares y grasas se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman.

Resultados

En la tabla 1 se presentan las características de niños, niñas y sus madres según sexo. En los niños y niñas la edad promedio fue de $6,4 \pm 0,9$ años y el 53,2 % correspondió al sexo masculino. En las madres destaca una edad de $34,2 \pm 7,2$ años, promedio de 13 años de estudio, lo que equivale a nivel educacional superior o enseñanza media completa. La ocupación de mayor prevalencia fue trabajadora (48,4 %) con jornada completa (37,1 %) o media jornada (11,3 %), seguido de dueña de casa (45,2 %) y predominó la malnutrición por exceso en un 64,5 % (46,8 % sobrepeso y 17,7 % obesidad).

Tabla 1 - Características sociodemográficas de tutores, niños y niñas según sexo

Características sociodemográficas	Total	Femenino	Masculino
Tutores (madres)			
Edad (años)	34,2 ± 7,2	34,0 ± 8,1	34,5 ± 6,4
Años de estudio	13,0 ± 2,1	13,1 ± 2,3	12,9 ± 2,0
Ocupación			
Trabaja media jornada	7 (11,3)	4 (13,8)	3 (9,1)
Trabaja jornada completa	23 (37,1)	9 (31,0)	14 (42,4)
Dueña de casa	28 (45,2)	14 (48,3)	14 (42,4)
Otra ocupación	4 (6,5)	2 (6,9)	2 (6,1)
Estado nutricional			
Normal	15 (24,2)	8 (27,6)	7 (21,2)
Sobrepeso	29 (46,8)	15 (51,7)	14 (42,4)

Obesidad	11 (17,7)	2 (6,9)	9 (27,3)
No sabe	7 (11,3)	4 (13,8)	3 (9,1)
Niños y niñas			
Edad (años)	6,4 ± 0,9	6,5 ± 0,9	6,3 ± 0,9
Sexo	62 (100)	29 (46,8)	33 (53,2)

Las variables cualitativas se presentan como frecuencia y porcentaje (n, %) y las cuantitativas en media y desviación estándar (m ± d.e). n = 62.

En la tabla 2 se presenta la duración LM (meses) según sexo, con un promedio de 18,1 meses, mayor en los hombres (18,5 meses). El 43,5 % de los niños y niñas recibieron LME hasta el sexto mes de vida. La mayor duración de LM se encontró entre los 5 a 7 meses (24,2 %) y un 19,4 % recibió LM por más de 17 meses.

Tabla 2 - Duración de la lactancia materna según sexo

Duración de la lactancia materna	Total	Femenino	Masculino
LM (meses)	18,1 ± 12,7	17,5 ± 14,6	18,5 ± 11,0
LME hasta el 6° mes			
Sí	27 (43,5)	11 (37,9)	16 (48,5)
No	35 (56,5)	18 (62,1)	17 (51,5)
LM (meses)			
0 a 1	12 (19,4)	7 (24,1)	5 (15,2)
2 a 4	9 (14,5)	6 (20,7)	3 (9,1)
5 a 7	15 (24,2)	6 (20,7)	9 (27,3)
8 a 10	2 (3,2)	0 (0,0)	2 (6,1)
11 a 13	7 (11,3)	4 (13,8)	3 (9,1)
14 a 16	5 (8,1)	2 (6,9)	3 (9,1)
>17	12 (19,4)	4 (14,8)	8 (24,2)

LM: Lactancia materna; LME: Lactancia materna exclusiva.

Las variables cualitativas son presentadas en frecuencia y porcentaje (n, %) y las cuantitativas en media y desviación estándar (m ± d.e). n = 62.

La ingesta de azúcar total, azúcar añadida, grasa total y grasa saturada de la dieta de niños y niñas se muestra en la tabla 3, en la cual las niñas presentaron un mayor promedio de energía proveniente de grasas, mientras que los niños un mayor consumo de grasas saturadas. El promedio de consumo de grasa total fue $48,9 \pm 22,4$ g al día, de azúcares ($90,7 \pm 37,4$ g/día) y azúcar añadida ($28,0 \pm 29,5$ g/día), en la cual el azúcar representó, en promedio, un 7% del total de energía de la dieta (VCT), mayor en niñas ($8,0 \pm 8,5$ %) que en niños ($6,1 \pm 5,0$ %).

Tabla 3 - Ingesta de azúcar total, azúcar añadida y grasas de la dieta de niños y niñas

Energía, grasas y azúcar	Total	Femenino	Masculino
Energía de grasas (kcal)	440 ± 201	459 ± 214	423 ± 191
Energía de grasa saturada (kcal)	161 ± 87	152 ± 79	169 ± 94
Azúcar (g)	$90,7 \pm 37,4$	$89,1 \pm 37,1$	$92,1 \pm 38,1$
Azúcar añadida (g)	$28,0 \pm 29,5$	$30,7 \pm 31,6$	$25,6 \pm 27,7$
% azúcar añadida VCT	$7,0 \pm 6,9$	$8,0 \pm 8,5$	$6,1 \pm 5,0$
Grasas (g)	$48,9 \pm 22,4$	$51,0 \pm 23,8$	$47,0 \pm 21,1$
Grasa saturada (g)	$17,9 \pm 9,7$	$16,8 \pm 8,7$	$18,8 \pm 10,4$

Las variables cuantitativas son presentadas en media y desviación estándar ($m \pm d.e$). n = 62.

Al analizar la cantidad total de azúcar añadida de la dieta y el cumplimiento del consumo, expresado como la participación relativa de su aporte energético, respecto de la energía total del día consumida (Valor Calórico Total, VCT), según recomendación de la OMS (<10 %) se obtuvo que el 24,2 % excedían la recomendación para azúcar añadida en la alimentación diaria.

Los resultados del análisis correlacional se presentan en la tabla 4. Se observó que no existe correlación entre la duración de la LM y la ingesta de azúcar total, azúcar añadida y grasas de la dieta de niños y niñas. Se presentó una relación inversa (negativa) con la ingesta de azúcar, en la cual, a mayor duración de la LM, menor ingesta de azúcar añadida o menor porcentaje de ella respecto del total de energía

de la dieta, sin embargo, esta relación fue débil y no presentó poder estadístico (ρ -0,139, p : 0,282 y ρ -0,177 y p 0,167, respectivamente).

Tabla 4 - Correlación de entre duración de LM y la ingesta de azúcar total, añadida y grasas de la dieta de niños y niñas según sexo

Energía, grasas y azúcar	Rho y valor de p	Lactancia Materna (meses)		
		Total	Femenino	Masculino
Energía de grasas(kcal)	Rho	0,190	0,123	0,170
	Valor p	0,138	0,525	0,344
Energía de grasa saturada(kcal)	Rho	0,187	0,087	0,209
	Valor p	0,145	0,652	0,242
Azúcar (g)	Rho	0,101	0,023	0,175
	Valor p	0,434	0,906	0,329
Azúcar añadida (g)	Rho	-0,139	-0,189	-0,118
	Valor p	0,282	0,325	0,514
% Azúcar añadida /calorías del día	Rho	-0,177	-0,243	-0,120
	Valor p	0,167	0,204	0,507
Grasas (g)	Rho	0,190	0,123	0,170
	Valor p	0,138	0,525	0,344
Grasa saturada (g)	Rho	0,188	0,087	0,209
	Valor p	0,144	0,652	0,242

LM: Lactancia materna.

La correlación se determinó con el coeficiente de correlación de Spearman. Se consideraron diferencias significativas con un $p \leq 0,05$.

Discusión

En esta investigación, la duración de la LM durante los primeros meses de vida no se asoció con la ingesta de nutrientes críticos para el desarrollo de la obesidad en etapas posteriores como lo son el azúcar total, añadida y grasas de la dieta.

Estudios previos^(18,19) han documentado la asociación entre la LM y la ingesta de alimentos como el mayor consumo de frutas, verduras y agua además de un menor consumo de alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas, cuando la duración de la LM fue mayor. Si bien la evidencia es consistente en señalar el papel protector de la LM contra la obesidad infantil, no se había determinado su asociación con la ingesta de nutrientes asociados al desarrollo de obesidad.

Con relación a las características sociodemográficas autoreportadas, se destacó que la ocupación de las madres fue trabajadora y el 46,8 % presentaba sobrepeso, al igual que antecedentes de la Encuesta Nacional de Salud 2016-2017⁽²³⁾ en la cual el estado nutricional que predominaba en las mujeres adultas chilenas es el sobrepeso en un 36,4 %.

Según *Turcksin* y otros,⁽²⁴⁾ las mujeres con obesidad amamantan durante un período más corto y tienen menos probabilidades de iniciar y continuar la LM; además, tienen una mayor probabilidad de pertenecer a un nivel socioeconómico más bajo. A la vez, se ha evidenciado que las mujeres con sobrepeso y obesidad tienen menos probabilidades de amamantar debido a una reducción en la respuesta de la prolactina a la succión en la primera semana posparto, inicio retardado de la lactogénesis II, complicaciones del trabajo de parto causadas por el exceso de peso, dificultades para acoplarse, características psicosociales maternas asociadas negativamente con la LM como la y la imagen corporal, entre otras.⁽²⁵⁾

Del total de niños y niñas, la prevalencia de LME hasta el sexto mes de vida (43,5 %) fue menor de lo esperado en comparación con datos de la región del Biobío (58,96 %) y la media a nivel nacional (56,57 %)⁽¹¹⁾, valor más cercano a la estimación mundial (40 %).⁽⁸⁾ La duración promedio de LM fue de 18,1 meses, mayor a la obtenida por *Pino* y otros⁽²⁵⁾ que observaron una duración de 8,6 meses de LM en mujeres chilenas mayores de 26 años. Como el estado nutricional que predominó en las madres de este estudio fue de sobrepeso, podría estar asociado a la baja prevalencia de LME⁽²⁴⁾, no así la edad de las madres (34,2 años promedio edad) ya que según *Zielinski* y otros⁽²⁶⁾ el mayor riesgo de LM no exclusiva se asocia con la edad materna menor de 20 años y mayor de 43 años.

Con relación a la ingesta de azúcar, destacó una mayor ingesta en niños (92,1 g) que niñas (89,1 g) y el promedio fue de 90,7 g, de manera similar Vos y otros⁽²⁷⁾ indicaron que el consumo promedio de azúcar diario en niños estadounidenses fue de 80 g (87 g niños y 73 g niñas). La OMS sugiere que el aporte de azúcar añadida en la alimentación sea menor al 10 % del VCT y que una reducción a menos del 5 % producirían beneficios adicionales a la salud.⁽²⁸⁾

En esta investigación, el 24,2 % de los niños y niñas excedían lo recomendado por la OMS, asimismo, Vos y otros⁽²⁷⁾ obtuvieron una ingesta de azúcar añadida de un 16,1 % del VCT. *Cediel* y otros⁽²⁹⁾ concluyeron que los azúcares agregados en la dieta de niños y niñas chilenos excedía los límites de la OMS, asociado con el consumo de alimentos ultraprocesados y la ingesta de azúcar de mesa como ingrediente culinario.

En cuanto a la ingesta de grasas, la recomendación para escolares indica un 30 % del VCT y de este menor que un 8 % para grasas saturadas. En este estudio el consumo promedio de grasas fue de 48,9 g y el VCT de grasas saturadas un 10 %, similar a lo reportado por *Baek* y otros⁽³⁰⁾ en el cual el consumo de grasas en niños de 3 a 5 años fue de 35,5 g y de grasas saturadas 12 g (9,2 % VCT).

Si bien en esta investigación no existió correlación entre LM y la ingesta de azúcar total, añadida y grasas de la dieta de niños y niñas, se observó una relación inversa no significativa entre la duración de la LM y la ingesta de azúcar añadida a la dieta. Investigaciones^(16,17,31) en otras poblaciones han determinado que una mayor duración de LM se asocia a conductas alimentarias más saludables como el mayor consumo de frutas y verduras, menor consumo de bebidas azucaradas⁽³²⁾ y menor consumo de ultraprocesados en niños de 4 a 7 años;⁽³³⁾ sin embargo, esta asociación aún no es clara.⁽¹⁸⁾ *Kheir* y otros⁽³⁴⁾ evaluaron la LM e ingesta dietética durante la infancia mediante recordatorio de 24 h. Aquellos escolares de 8 a 10 años que no fueron amamantados tienen mayor probabilidad de consumir bebidas azucaradas y los que sí fueron amamantados (>6 meses, 3-6 meses) se asociaron a una mayor ingesta de verduras.

En congruencia con lo anterior, *Soldateli* y otros⁽¹⁷⁾ determinaron que en niños de 4 a 7 años, quienes fueron amamantados por 12 meses o más, mostraron un mayor consumo de frutas y verduras. La leche materna ha demostrado contribuir a la regulación de la ingesta a través de diversos mecanismos entre ellos promover señales de saciedad, regular el volumen ingerido⁽¹⁴⁾ y modelar las preferencias alimentarias en etapas posteriores.⁽¹⁶⁾

Dentro de las fortalezas de la investigación se destaca que es el primer reporte sobre la relación entre la duración de la LM con la ingesta de nutrientes asociados al desarrollo de obesidad, asimismo, estudios previos^(14,31,34) han analizado la ingesta de menores de 5 años con limitadas investigaciones en niños y niñas de edad escolar.^(17,18,19) El análisis de la ingesta de nutrientes se realizó a través del *software* Food Processor ® que ha sido utilizado previamente para analizar la dieta en población chilena.⁽²²⁾

Dentro de las limitaciones se debe señalar que la ingesta de alimentos de los niños se obtuvo a partir de dos recordatorios de 24 h, la mayor precisión para estimar la ingesta habitual se ha descrito con la aplicación de tres o más recordatorios.⁽³⁵⁾ Por otra parte, no se indagó sobre la edad de introducción de los azúcares en la dieta de niños y niñas que se ha asociado con una peor calidad de la dieta en la etapa preescolar⁽³⁶⁾ para recolectar información sobre la duración de la LM preguntas validadas,⁽¹³⁾ sin embargo, tienen un carácter retrospectivo, con mayor probabilidad de generar errores. Por otro lado, el número muestral es reducido, no representa la población regional ni nacional y los análisis no se ajustaron por variables sociodemográficas.

La ingesta de alimentos es un proceso complejo que se ve influenciado tempranamente desde el inicio de la alimentación complementaria y en el núcleo familiar el cual representa un modelo de dieta y conducta alimentaria que los niños aprenden.⁽³⁷⁾ En la selección de alimentos influyen factores genéticos, aunque tiene mayor importancia los procesos de observación e imitación de la familia, las influencias sociales y de tecnologías de la información, el nivel socioeconómico, la estructura familiar, el uso de los alimentos como recompensas, entre otros,⁽³⁸⁾ por

lo tanto, no se puede atribuir un único mecanismo por el cual la LM determine la ingesta.

Se considera necesario instaurar nuevas políticas públicas enfocadas en los 1000 primeros días de vida como un período clave en la prevención de enfermedades como la obesidad y para la salud a lo largo de la vida.^(14,39) Para lograrlo, se requiere de la implementación a futuro de un historial clínico y alimentario, que permita obtener información relevante para la toma de decisiones en políticas públicas locales y generar nuevo conocimiento sobre el papel de la LM en la primera infancia. Además, se debe impulsar la promoción de la LM en la atención primaria en salud, fomentando un crecimiento y desarrollo adecuado en los lactantes,⁽¹⁶⁾ así como también una dieta saludable y variada en la infancia.

Se concluye que la duración de la LM no se asoció con la ingesta de azúcar total, añadida y grasas de la dieta, nutrientes críticos para el desarrollo de la obesidad infantil, sin embargo, la función protectora de la LM ha sido ampliamente descrita en la evidencia científica. Se requieren futuras investigaciones a través de estudios de cohorte y longitudinales en muestras representativas para comprender la relación que tienen las prácticas tempranas de alimentación a futuro, asimismo, es fundamental seguir promoviendo una mayor duración de la LM para lograr un adecuado crecimiento y desarrollo en la infancia.

Agradecimientos

Agradecemos a todos los participantes de esta investigación y a los estudiantes que contribuyeron al desarrollo del proyecto.

Referencias bibliográficas

1. WHO. World Health Organization. Sobrepeso y obesidad infantiles. Washington, DC; Organización Mundial de Salud. 1 de marzo de 2024 [acceso 08/03/2024]. Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>

2. WHO. World Health Organization. Obesidad y sobrepeso. Washington, DC; Organización Mundial de Salud. 1 de marzo de 2024 [acceso 08/03/2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
3. Ministerio de Salud, JUNAEB. Informe Mapa Nutricional. Chile: Junta Nacional Auxilio Escolar y Beca; 2019. p. 114. Disponible en: <https://www.junaeb.cl/wp-content/uploads/2019/12/Informe-Mapa-Nutricional-2019.pdf>
4. Del Aguilar Villar CM. Obesidad en el niño: factores de riesgo y estrategias para su prevención en Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2017;34(1):113.
5. Parks IB, Ramírez OEO, Bahena LGP, Wohlmuth RR. Los primeros mil días de vida. Una mirada rápida. An Med (Mex). 2016;61(4):313-8.
6. WHO. World Health Organization| Lactancia materna exclusiva. Washington, DC; Organización Mundial de la Salud. 20 de diciembre 2023 [acceso 08/03/2024]. Disponible en: https://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/es/
7. WHO. World Health Organization. Lactancia materna exclusiva para reducir el riesgo de sobrepeso y obesidad infantil. Washington, DC; Organización Mundial de la Salud. 20 diciembre 2023 [acceso 08/03/2024]. Disponible en: http://www.who.int/elena/titles/breastfeeding_childhood_obesity/es/
8. WHO. World Health Organization. 10 datos sobre la lactancia materna. Washington, DC; Organización Mundial de la Salud. 20 de diciembre 2023 [acceso 08/03/2024]. Disponible en: <http://www.who.int/features/factfiles/breastfeeding/es/>
9. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile, Chile Crece Contigo. Norma Técnica para la Supervisión de salud integral de niños y niñas de 0 a 9 años en la Atención Primaria de Salud. Santiago, Chile; Ministerio de Salud. 2021. Disponible en: <https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2021/12/Capi%CC%81tulo-2-Web.pdf>
10. Durán-Agüero S, Castro Villarroel P. Evolución de la lactancia materna exclusiva en Chile entre 2011 y 2015: ¿influyó el Permiso Postnatal Parental? Rev Esp Nutr Hum Diet. 2018;22(1):14.

11. Ministerio de Salud. Informe vigilancia del estado nutricional de la población bajo control y de la lactancia materna en el sistema público de Salud de Chile. Santiago, Chile; Ministerio de Salud. 2017 [acceso 08/03/2024]. Disponible en: <http://www.bibliotecaminsal.cl/wp/wp-content/uploads/2019/11/Informe-Vigilancia-Nutricional-2017.pdf>
12. Abadía-Espés N. La lactancia materna como prevención de la obesidad infantil: revisión bibliográfica. *Medicina Naturista*. 2017;11(1):47-54.
13. Rito AI, 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.
14. Bartok CJ, Ventura AK. Mechanisms underlying the association between breastfeeding and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity*. 2009;4(4):196-204.
15. Labraña AM, Ramírez-Alarcón K, Troncoso-Pantoja C, Leiva AM, Villagrán M, Mardones L, *et al*. Obesidad en lactantes: efecto protector de la lactancia materna versus fórmulas lácteas. *Rev Chil Nutr*. 2020;47(3):478-83.
16. Lasserre-Laso N, Inostroza-Saelzer V, Petermann-Rocha F, Martínez-Sanguinetti MA, Leiva-Ordoñez AM, Lanuza F, *et al*. Lactancia materna y su asociación con obesidad: Mecanismos que podrían explicar el rol protector en la infancia. *Rev Chil Nutr*. 2021;48(6):955-964.
17. Soldateli B, Vigo A, Giugliani ERJ. Effect of Pattern and Duration of Breastfeeding on the Consumption of Fruits and Vegetables among Preschool Children. Tsuchiya KJ. *PLoS ONE*. 2016;11(2).
18. Perrine CG, Galuska DA, Thompson FE, Scanlon KS. Breastfeeding Duration Is Associated With Child Diet at 6 Years. *PEDIATRICS*. 2014;134:50-5.
19. Bielemann RM, Santos LP, Costa C, Matijasevich A, Santos IS. Early feeding practices and consumption of ultraprocessed foods at 6 y of age: Findings from the 2004 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. *Nutrition*. 2017;47:27-32.

20. Nissensohn M, Fuentes D, Serra-Majem LI. Sugar-sweetened beverage consumption and obesity in children's meta-analyses: reaching wrong answers for right questions. *Nutr Hosp*. 2018;35(2):474-88.
21. Wang L, van Grieken A, van der Velde LA, Vlasblom E, Beltman M, L'Hoir MP, *et al*. Factors associated with early introduction of complementary feeding and consumption of non-recommended foods among Dutch infants: the BeeBOFT study. *BMC Public Health*. 2019;19(1):388.
22. Castillo V, Mardones S, Rozowski N. Patrones alimentarios en embarazadas de bajo peso de la región metropolitana. *Rev Chil Nutr*. 2011;38(2):117-26.
23. Ministerio de Salud. Encuesta nacional de salud. Chile; 2017 [acceso 08/03/2024]. p. 61. Disponible en: https://www.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/11/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS.pdf
24. Turcksin R, Bel S, Galjaard S, Devlieger R. Maternal obesity and breastfeeding intention, initiation, intensity and duration: a systematic review: Maternal obesity and breastfeeding. *Matern Child Nutr*. 2014;10(2):166-83.
25. Pino J, López MA, Medel A, Ortega A. Factores que inciden en la duración de la lactancia materna exclusiva en una comunidad rural de Chile. *Rev. Chil. Nutr*. 2013;40(1).
26. Zielinska MA, Hamulka J. Reasons for non-exclusive breast-feeding in the first 6 months. *Pediatrics International*. 2018;60(3):276-81.
27. Vos MB, Kaar JL, Welsh JA, Van Horn LV, Feig DI, Anderson CAM, *et al*. Added Sugars and Cardiovascular Disease Risk in Children: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2017;135(19):e1017-e1034.
28. Organización Mundial de la Salud. Nota informativa sobre la ingesta de azúcares recomendada en la directriz de la OMS para adultos y niños. 2015.
29. Cediél G, Reyes M, da Costa Louzada ML, Martínez Steele E, Monteiro CA, Corvalán C, *et al*. Ultra-processed foods and added sugars in the Chilean diet. *Public Health Nutr*. 2018;21(1):125-33.

30. Baek Y, Shim JE, Song S. Dietary intake of fat and fatty acids by 1–5-year-old children in Korea: a cross-sectional study based on data from the sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Nutr Res Pract.* 2018;12(4):324.
31. Husk JS, Keim SA. Breastfeeding and dietary variety among preterm children aged 1–3 years. *Appetite.* 2016;99:130-7.
32. Kheir F, Feeley N, Maximova K, Drapeau V, Henderson M, Van Hulst A. Breastfeeding duration in infancy and dietary intake in childhood and adolescence. *Appetite.* 2021;158:104999.
33. Fonseca PC de A, Ribeiro SAV, Andreoli CS, de Carvalho CA, Pessoa MC, de Novaes JF, *et al.* Association of exclusive breastfeeding duration with consumption of ultra-processed foods, fruit and vegetables in Brazilian children. *Eur J Nutr.* 2019;58(7):2887-94.
34. Bortolini G, Justo E, Bauermann M, Pacheco L. Breastfeeding is associated with childrens dietary diversity in brazil. *Ciencia y saúde coletiva.* 2019;24(11):4345-4356.
35. Salvador LSM, Ribas-Barba L. ¿Qué y cuánto comemos? El método Recuerdo de 24 horas. *Revista Española de Nutrición Comunitaria.* 2015;(2):42-4.
36. Thompson I, Ritchie L, Bradshaw P, Mujahid M, Au L. Earlier Introduction to Sugar-Sweetened Beverages Associated With Lower Diet Quality Among WIC Children at Age 3 years. *J Nutr Educ Behav.* 2021;53(11):912-920
37. Fulkerson JA. A Review of Associations Between Family or Shared Meal Frequency and Dietary and Weight Status Outcomes Across the Lifespan. *Journal of Nutrition Education and Behavior.* 2014;46(1):18.
38. Villares JMM, Segovia MJG. Alimentación del niño preescolar, escolar y del adolescente. *Pediatr Integral.* 2015;XIX(4): 268-276.
39. Mameli C, Mazzantini S, Zuccotti G. Nutrition in the First 1000 Days: The Origin of Childhood Obesity. *IJERPH.* 2016;13(9):838.

Conflicto de intereses

Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: Nicole Lasserre-Laso, Michelle Cárdenas, Lissette Urrutia.

Curación de datos: Nicole Lasserre-Laso.

Análisis formal: Nicole Lasserre-Laso.

Adquisición de fondos: Nicole Lasserre-Laso.

Investigación: Nicole Lasserre-Laso, Michelle Cárdenas, Lissette Urrutia.

Metodología: Nicole Lasserre-Laso.

Administración de proyecto: Nicole Lasserre-Laso.

Recursos: Nicole Lasserre-Laso.

Software: Nicole Lasserre-Laso.

Supervisión: Nicole Lasserre-Laso.

Validación: Nicole Lasserre-Laso, Michelle Cárdenas, Lissette Urrutia.

Visualización: Nicole Lasserre-Laso, Michelle Cárdenas, Lissette Urrutia.

Redacción - borrador original: Nicole Lasserre-Laso, Michelle Cárdenas, Lissette Urrutia.

Redacción - revisión y edición: Jennifer Zañartu-Fritz, Ericka Rodríguez de la Barra.

Financiación

Proyecto financiado por la Universidad Santo Tomás, a través de un fondo regular interno de Investigación de Creación.