Artículo Original / Original Article

Duración de lactancia materna y consumo de productos ultraprocesados y bebidas azucaradas en niños uruguayos menores de 4 años

Duration of breastfeeding and consumption of ultraprocessed products and sweetened beverages among Uruguayan children under four years

Lucía Pienovi^{1*}. <https://orcid.org/0000-0003-0982-9475>
 Carmen Marino¹. <https://orcid.org/0000-0002-4243-4179>
 Cecilia Severi². <https://orcid.org/0000-0003-0775-6436>
 Guadalupe Herrera³. <https://orcid.org/0000-0001-6888-2343>

1. Escuela de Nutrición, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
2. Departamento de Medicina Preventiva y Social, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.
3. Departamento de Métodos Cuantitativos, Facultad de Medicina, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay.

*Dirigir correspondencia: Lucía Pienovi.
 Escuela de Nutrición, Universidad de la República. Av. Américo Ricaldoni s/n. CP:11600. Montevideo, Uruguay.
 Email: luciapienovi@gmail.com

Este trabajo fue recibido el 23 de julio de 2021.
 Aceptado con modificaciones: 16 de agosto de 2021.
 Aceptado para ser publicado: 31 de agosto de 2021.

RESUMEN

Se ha descrito que una mayor duración de lactancia materna, parece estar asociada a hábitos alimentarios saludables en la primera infancia. Nuestro objetivo fue determinar la asociación entre duración de lactancia materna y consumo de productos ultra-procesados (PUP) y bebidas azucaradas (BA) en menores de 4 años, considerando seguridad alimentaria y contexto educativo. Adicionalmente se analizó ingesta de otros alimentos. Se analizaron transversalmente 3.077 niños de la Primera Encuesta Nacional de Salud, Nutrición y Desarrollo Infantil de Uruguay. Se aplicaron cuestionarios a la madre u otro adulto responsable. Se realizaron modelos de regresión logística crudos y ajustados por: edad materna, índice de masa corporal materna al momento de la entrevista, seguridad alimentaria y asistencia a centro educativo. Se consideraron significativos valores de $p < 0.05$. En modelos ajustados no se encontró asociación entre duración de lactancia materna y PUP, ni BA ($p \geq 0.31$) en ningún grupo etario. En el total de niños ≥ 6 meses se encontró asociación significativa directa entre inseguridad alimentaria y consumo de PUP y BA ($p < 0.046$). En niños ≥ 24 meses, se observó asociación inversa entre asistencia a centro educativo y BA ($p = 0.002$). Los ≥ 24 meses en la categoría menos saludable (BA SI+0-4 alimentos saludables), nunca recibieron lactancia ($p = 0.001$); y en la más saludable (BA NO+4-8 alimentos saludables) el 72.4% había tenido lactancia ≥ 6 meses ($p = 0.001$). En conclusión, queda en evidencia que la inseguridad alimentaria explica en gran medida el consumo tanto de alimentos ultra-procesados como de bebidas azucaradas.

Palabras clave: Alimentos industrializados; Bebidas azucaradas; Lactancia materna; Nutrición del niño.

ABSTRACT

Longer duration of breastfeeding seems to be associated with healthier eating habits in children. The aim of this study was to determine the association between breastfeeding duration and the consumption of ultra-processed products and sweetened beverages (SB) among Uruguayan children under 4, considering food security and educational context. Additionally, the intake of other foods was analyzed. Data used in this cross-sectional study were obtained in the First National Survey of Child Health, Nutrition and Development of Uruguay (n=3,077). Adult participants answered a qualitative survey. Crude regression models were tested, and adjusted for maternal age, maternal body mass index, food security and school attendance; p-value <0.05 was considered significant. In children ≥ 6 months there were no associations between breastfeeding duration and consumption of the tested foods and beverages ($p>0.046$). In children ≥ 24 months, an inverse association was observed between school attendance and SB ($p=0.002$). Those ≥ 24 months in the less healthy category (SB yes +0-4 healthy foods), never received breastfeeding ($p=0.001$); and in the healthiest one (SB no + 4-8 healthy foods), 72.4% had been breastfeeding for 6 months or more ($p=0.001$). In conclusion, food insecurity could explain ultra-processed foods and sweetened beverages consumption.

Key words: Breastfeeding; Child nutrition; Industrialized food; Sweetened-beverages.

INTRODUCCIÓN

El consumo de bebidas azucaradas (BA) y productos ultra-procesados (PUP)¹ ha ido en aumento en las últimas décadas en el mundo y en Uruguay también, con un 60% de hogares que declararon consumir bebidas azucaradas en la Encuesta Nacional de Gastos e Ingresos 2005-2006². Según datos de la Organización Panamericana de la Salud, entre 1999 y 2013, Uruguay aumentó 145% las ventas anuales per cápita de PUP³. Es considerado un problema de salud pública porque la alimentación inadecuada constituye uno de los principales factores de riesgo de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles, y por lo tanto influye en la tasa de morbi-mortalidad del país⁴.

La obesidad infantil está adquiriendo dimensiones alarmantes, y ha sido calificada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la "Epidemia del siglo XXI". En 2016, 41 millones de niños del mundo menores de 5 años presentaban sobrepeso u obesidad⁵. En Uruguay, la prevalencia de obesidad en niños entre 0 y 5 años en 2013 era del 10,5% según la Primera Encuesta Nacional de Salud, Nutrición y Desarrollo Infantil (ENDIS)⁶, superior al resto de los países de Latinoamérica que presentaban el 7,1%^{6,7}. Según datos de la Segunda Ronda de la cohorte de la ENDIS del 2018, el 12.6% de los niños entre 2 y 6 años de edad presentan exceso de peso, considerando índice de masa corporal $>+2$ DS según la metodología utilizada en dicha encuesta⁸.

La lactancia materna no solo favorece un adecuado crecimiento y desarrollo, sino que además podría jugar un rol fundamental en la incorporación de alimentos y por lo tanto en el desarrollo de la conducta alimentaria, afectando además los hábitos alimentarios en edad escolar⁹. Se ha descrito que las madres con mayor adherencia a la lactancia, tendrían un mayor interés en la alimentación saludable, desincentivando el consumo de PUP en sus hijos^{10,11}. Por otro lado, las mujeres que priorizan la alimentación a través de la leche materna

suelen tener hábitos alimentarios más adecuados que las que no la practican, y esto tendría un efecto en la transmisión de pautas alimentarias a sus hijos, ya que el niño aprende a comer fundamentalmente de su entorno familiar^{10,11,12,13}. Una menor duración de lactancia determina una incorporación precoz de alimentos, lo que podría aumentar la probabilidad de consumir productos no recomendados en etapas tempranas, y que luego condicionarán sus preferencias futuras, debido a que en esta etapa se comienzan a crear los hábitos alimentarios^{14,15}.

En Uruguay no existe evidencia sobre el efecto de la duración de la lactancia materna en los patrones alimentarios en niños, y menos aún en el consumo de BA y PUP. Existen estudios de este tipo en otros países, que sirven como antecedentes para este trabajo^{10,11,14,15,16,17,18}.

El objetivo de este trabajo fue determinar la asociación entre la duración de la lactancia materna y el consumo de PUP y BA en niños uruguayos menores de 4 años, teniendo en cuenta la seguridad alimentaria y el contexto educativo del niño. Adicionalmente se analizó la ingesta de otros alimentos considerados saludables, para describir la alimentación de estos niños.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio

Este análisis transversal se realizó con datos de la primera cohorte de la ENDIS, diseñada por el Grupo de Investigación de Familia (GEF) integrado por el Instituto de Economía de la Facultad de Ciencias Económicas, el Departamento de Medicina Preventiva de Facultad de Medicina y el Departamento de Demografía de Facultad de Ciencias Sociales, servicios de la Universidad de la República. El trabajo de campo estuvo a cargo del Instituto Nacional de Estadística de Uruguay⁶. La ENDIS es una cohorte prospectiva, cuya primera ronda fue realizada en el año 2013, en la que se encuestaron 3.077 niños entre el nacimiento y 3 años y 11 meses.

Recolección de datos de lactancia

El cuestionario de la ENDIS incluyó preguntas acerca de la lactancia, se consultó al adulto entrevistado si en ese momento el niño tomaba pecho (sí o no), durante cuántos meses recibió lactancia (nunca, <6 meses, ≥6 meses) y la cantidad de meses.

Recolección de datos alimentarios

Para examinar la alimentación, se aplicó un cuestionario cualitativo en que se preguntó el consumo de alimentos (sí o no). En los niños <24 meses se preguntó sobre el consumo de alimentos saludables: arroz, fideos, polenta, cereales, papa, boniato, leche, yogur, postre de leche, queso, carnes, huevos, lentejas/porotos, leche fortificada con hierro (en polvo o fluida), pescado (fresco o enlatado), zapallo, calabaza, zanahoria, espinaca y acelga; y sobre el consumo de los alimentos no recomendados el día anterior a la encuesta. Estos se incluyeron en el grupo de productos PUP, según la clasificación NOVA¹: Nuggets, hamburguesas, hot-dogs, purés, sopas y caldos instantáneos, preparaciones de papa (noisette, fritas, croquetas), postres lácteos envasados, leche chocolatada, comidas prontas para bebé, golosinas, alfajores y galletitas rellenas.

En niños ≥24 meses de edad, se preguntó sobre el consumo de estos alimentos saludables: arroz/fideos/polenta/papa/boniato, pan/galletas, verduras de hoja, lentejas/porotos/garbanzos, lácteos (leche, yogur, queso), carne de vaca/pollo, pescado, huevo en la semana anterior a la encuesta. Los alimentos no recomendados, incluidos en el grupo de PUP, se preguntaron de la misma forma que en los niños <24 meses de edad.

En lo que refiere a bebidas, se preguntó qué bebida consume habitualmente el niño cuando tiene sed: agua de la canilla, agua embotellada, jugo de fruta envasado, jugo en polvo preparado, refresco, no consume. Para el análisis de las BA se incluyó el jugo de fruta envasado, el jugo en polvo y los refrescos.

A partir de los datos recabados, se crearon 4 categorías de consumo de alimentos para el análisis, combinando PUP y alimentos saludables (PUP NO+4-8 alimentos saludables, PUP NO+0-4 alimentos saludables, PUP SI+4-8 alimentos saludables, PUP SI+0-4 alimentos saludable); y 4 categorías combinando BA y alimentos saludables (BA NO+4-8 alimentos saludables, BA NO+0-4 alimentos saludables, BA SI+4-8 alimentos saludables, BA SI+0-4 alimentos saludables). En ambos casos, la primera categoría es la más saludable y la última la menos saludable.

Recolección de datos antropométricos, seguridad alimentaria y contexto educativo del niño

Para obtener el índice de masa corporal (IMC) de la madre se le preguntó el peso y talla¹⁹, y se registró por declaración al momento de la entrevista. Para seguridad alimentaria se aplicó el cuestionario Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria de FAO (ELCSA) que incluye 15 preguntas²⁰ y clasifica en: seguridad, inseguridad leve, inseguridad moderada e inseguridad severa. Luego para el análisis se recategorizó en: seguridad e inseguridad. Para conocer la asistencia a centro

educativo se preguntó acerca de la asistencia o no a un centro educativo al momento de la entrevista.

Análisis estadístico

Los niños fueron agrupados por edad (<6, 6-23 y ≥24 meses) para el análisis estadístico. Los niños <6 meses fueron incluidos en el análisis descriptivo pero excluidos de los demás análisis por no consumir PUP ni BA. Todas las variables cuantitativas continuas presentaron distribución no normal (Kolmogorov-Smirnov). Los datos se presentaron con mediana, mínimos y máximos. Se utilizó el test de chi-cuadrado para variables cualitativas ordinales. Para evaluar la asociación entre la duración de la lactancia materna y el consumo de PUP y BA, se realizaron modelos de regresión logística crudos y ajustados por: edad de la madre, índice de masa corporal de la madre, seguridad alimentaria y asistencia a centro educativo.

Para identificar las variables de interacción o confusión que pudieran influir en la asociación que se estaba estudiando, se realizó una regresión por pasos hacia delante de Wald. A continuación, se colocó la posible variable de confusión en el modelo y si modificaba el OR en más del 10% se consideraba de confusión. Para identificar variables de interacción se colocó en el modelo un término de interacción (duración de lactancia x variable de posible interacción), si era significativo dicho término en el modelo, esa variable se consideraba de interacción. Se evaluó la co-linealidad entre las variables explicativas que se incorporaron en el modelo, por medio de la matriz de correlaciones y pruebas de Chi-cuadrado. Finalmente, el modelo obtenido fue ajustado por las variables de confusión y estratificados los resultados por las variables de interacción.

Se consideraron como significativos valores de $p < 0.05$. El análisis estadístico se realizó con el programa IBM SPSS versión 25 (IBM Corp., USA).

Consideraciones éticas

El proyecto de la ENDIS fue aprobado por el Comité de Ética de la Facultad de Medicina de la Universidad de la República de Uruguay (Resolución N° 159 de la sesión del 18 de marzo de 2013, Número de Carpeta 070153-000486-13).

En todos los casos, el mayor a cargo del niño que participó de este estudio firmó el consentimiento informado.

RESULTADOS

En la tabla 1 se presentan las características generales del grupo estudiado. La muestra estuvo constituida por 3.077 niños entre 0 y 47 meses de edad, con proporción similar entre ambos sexos. El 55% de la muestra tenía 2 o más años de edad, el 41% 6 meses a 2 años y el 4% eran menores de 6 meses. Aproximadamente la décima parte de la muestra declaró no haber recibido nunca lactancia. La gran mayoría de los niños <6 meses (90%) estaban recibiendo lactancia materna al momento de la entrevista, y el 43% de los niños de 6-23 meses también. La mediana de la duración de la lactancia en el total de la muestra fue de 6 meses, y el 67% de los menores de 6 meses recibieron lactancia materna exclusiva. Más de la mitad (57%) del total de los niños presentaron seguridad alimentaria y se

Tabla 1. Características generales de los niños (n= 3077).

	<6 meses (n= 129)		6 a 23 meses (n= 1243)		>=24 meses (n= 1705)		Total (n= 3077)	
	Mediana (mín-máx)	%	Mediana (mín-máx)	%	Mediana (mín-máx)	%	Mediana (mín-máx)	%
Edad del niño (meses)	3 (0-5)	—	16 (6-23)	—	33 (24-47)	—	25 (0-47)	—
Sexo								
Masculino	—	55	—	51	—	52	—	52
Femenino		45		49		48		48
Actualmente toma pecho								
Sí	—	90	—	43	—	15	—	27
No		10		57		85		73
Lactancia exclusiva actualmente								
Sí		67		2		0		4
No		33		98		100		96
Meses lactancia								
Nunca	—	5	—	13	—	9	—	13
<6 meses		95		45		42		43
≥6 meses		0		42		49		44
Meses lactancia	3(0-5)	-	6 (0-28)	-	6 (0-45)	-	6 (0-45)	-
Seguridad alimentaria*								
Seguridad	—	51	—	59	—	56	—	57
Inseguridad leve		29		29		30		29
Inseguridad moderada		13		8		9		9
Inseguridad severa		7		4		5		5
Consumo ultra-procesados								
Sí	—	0	—	75	—	91	—	84
No		100		25		9		16
Consumo bebidas azucaradas								
Sí	—	0	—	19	—	27	—	23
No		100		81		73		77
Asiste a centro educativo								
Sí	—	7	—	30.8	—	57.2	—	44.4
No		93		69.2		42.8		55.6
Edad madre (años)**	28(16-43)	----	28(13-44)	-----	29(15-45)	-----	29(13-45)	-----
IMC madre (kg/m ²)**	24(16-38)	----	24(13-50)	-----	24(13-52)	-----	24(13-52)	-----

*Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria (ELCSA), **97% el informante fue la madre (n= 2975)

Ultraprocesados: nuggets-hamburguesas-panchos, purés-sopas-caldos instantáneos, papa noisette-prefritas-croquetas, postres envasados, leche chocolatada, comidas prontas bebé, golosinas-alfajores-galletitas.

Bebidas azucaradas: jugo envasado-polvo y refresco.

observó una condición de escasez de alimentos en el 5% de los mismos(20). Más de las tres cuartas partes de los mayores de 6 meses, consumían productos PUP (75%, 6-23 meses edad; 91%, ≥ 24 meses), y menos de un tercio consumía BA (19%, 6-23 meses edad; 27%, ≥ 24 meses). La información de las madres se obtuvo en 2.975 niños. La mediana de edad de las madres fue de 29 años y el IMC de 24 kg/m², con valores mínimos en el rango de desnutrición y máximos en el de obesidad¹⁹.

La variedad de alimentos consumida por los niños se presenta en la tabla 2. Los alimentos saludables se preguntaron

de diferente forma en los <24 meses y en los ≥ 24 meses, considerando la ingesta del día anterior y de la semana anterior (sí o no), respectivamente. Los productos PUP, se preguntaron en relación al día anterior en todos los niños, y se observó mayor frecuencia de consumo en todos los grupos de PUP en los mayores a 24 meses de edad, siendo los grupos más consumidos: Productos cárnicos congelados, postres lácteos, golosinas y alfajores/galletitas (17%, 28%, 31%, 26%, respectivamente). Respecto a las bebidas, se observó ingesta de agua ligeramente mayor en los pequeños (78%) que en los más grandes (73%).

Tabla 2. Características de la ingesta de alimentos de los niños (n= 2948).

	6 a 23 meses (n= 1243) (%)	≥ 24 meses (n= 1705) (%)	p*
El día de ayer consumió:			
Arroz/fideos/polenta/cereales/papa/boniato	37		
Leche/yogur/postre de leche/queso	38		
Carnes	34	—	—
Huevos	14		
Lentejas/porotos	4		
Leche fortificada con Fe (polvo o fluida)	9		
Pescado (fresco/enlatado)	3		
Zapallo/calabaza/zanahoria/boniato zanahoria/espinaca/acelga	24		
La última semana consumió:			
Arroz/fideos/polenta/papa/boniato		55	
Pan/galletas	—	54	—
Verduras de hoja		41	
Lentejas/porotos/garbanzos		23	
Lácteos (leche/yogur/queso)		54	
Carne vaca/pollo		54	
Pescado		22	
Huevo		47	
El día de ayer consumió:			
Nuggets/hamburguesas/panchos	6	17	0.000
Purés/sopas/caldos instantáneos	6	11	0.000
Preparaciones de papa	4	9	0.000
(noisette/prefritas/croquetas)	17	28	0.000
Postres lácteos envasados	2	9	0.000
Leche chocolatada	1	1	0.023
Comidas prontas bebé			
Golosinas	11	31	0.000
Alfajores/galletitas rellenas	12	26	0.000
Cuando tiene sed bebe:			
Agua canilla	29	31	
Agua embotellada	49	42	0.000
Jugo fruta envasado	9	6	
Jugo en polvo	8	14	
Refresco	2	7	
No consume	3	0	

*Chi-cuadrado.

En los <24 meses, se encontró 39% en la categoría menos saludable (PUP SI+0-4 alimentos saludables), mientras que en los ≥24 meses había un 91% en dicha categoría. En ambos grupos etarios se encontró menos del 10% en la categoría más saludable (UP NO+4-8 alimentos saludables). En el caso de los grupos combinados con BA, la mayor proporción de niños <24 meses se encontró en la categoría “BA NO+0-4 alimentos saludables” (44%), y los ≥24 meses en la categoría más saludable “BA NO+4-8 alimentos saludables” (72%). En ambos grupos etáreos la mayor proporción (80.6% en <24 meses, 72.7% en ≥24 meses) estaba en las categoría que no consumen BA (Tabla 3).

Las distribución de niños por categorías de consumo de PUP y BA combinadas con alimentos saludables, así como las BA (si/no) y PUP (si/no), fueron analizados según la duración de la lactancia materna (Tabla 4). No se encontraron asociaciones en niños de 6 a 23 meses. Los resultados indicaron que en el grupo de niños ≥24 meses, hubo diferencia significativa ($p=0.048$) entre los que consumen BA y los que no, encontrándose mayor proporción de niños que no consumen BA (75.5%) en los que tuvieron lactancia ≥6 meses. Al comparar las categorías que combinan BA y alimentos saludables en ≥24 meses, se observó que todos los niños que se encontraban en la categoría menos saludable (BA SI+0-4 alimentos saludables), nunca recibieron lactancia ($p=0.001$). Por otro lado, en la categoría más saludable (BA NO+4-8 alimentos saludables) la mayor proporción (72.4%) había tenido una duración de la lactancia ≥6 meses ($p=0.001$).

Al realizar la regresión logística, se encontró interacción con las variables seguridad alimentaria y asistencia a centro educativo. Las variables edad e IMC materno fueron ajustadas por ser variables de confusión. Para analizar la asociación entre duración de lactancia materna y consumo de PUP y BA, se estratificó por las variables de interacción (Tabla 5). Para los PUP no se encontró asociación ($p\geq 0.05$) con la duración de la lactancia ni en el modelo crudo, ni en el ajustado, en ningún grupo de edad. En los <24 meses, el consumo de PUP fue más prevalente en los niños con algún grado de inseguridad alimentaria, tanto en el modelo crudo (OR: 2,08; 95%IC: 1,57-2,78) como en el ajustado (OR: 2,09; 95%IC: 1,21-3,62). Para las BA no se encontró asociación ($p\geq 0.05$) con la duración de la lactancia ni en el modelo crudo, ni en el ajustado en los <24 meses. En los niños ≥24 meses, en el modelo crudo se observó menor consumo de BA en los que recibieron lactancia ≥6 meses de duración (OR: 0,62; 95%IC: 0,39-0,98) respecto a los que nunca fueron amamantados, pero esta asociación no se observó en el modelo ajustado. En todos los grupos etarios y en ambos modelos, hubo mayor consumo de BA en los niños que presentaban inseguridad alimentaria en comparación con los que se encontraban en una situación de seguridad alimentaria ($p\leq 0.05$). En los ≥24 meses, el consumo de BA fue mayor en los que no asistían a centro educativo en comparación con los que si asistían, esto se observó en el modelo sin ajuste (OR: 2,06; 95%IC: 1,38-3,07) y en el ajustado (OR: 1,98; 95%IC: 1,29-3,03).

Tabla 3. Categorías de consumo de ultraprocesados o bebidas azucaradas combinado con alimentos saludables, por grupos de edad.

	6-23 meses (%)	≥24 meses (%)	p*
Consumo de ultraprocesados			
NO + 4-8 alimentos saludables	9.90	8.60	0.000
NO + 0-4 alimentos saludables	15.7	0.10	
SI + 4-8 alimentos saludables	35.5	0.40	
SI + 0-4 alimentos saludables	38.9	90.9	
Consumo de bebidas azucaradas			
NO + 4-8 alimentos saludables	37.0	72.2	0.000
NO + 0-4 alimentos saludables	43.6	0.50	
SI + 4-8 alimentos saludables	8.40	27.2	
SI + 0-4 alimentos saludables	11.0	0.10	

*Chi-cuadrado

Ultra procesados: nuggets-hamburguesas-panchos, purés-sopas-caldos instantáneos, papa noisette-prefritas-croquetas, postres envasados, leche chocolatada, comidas prontas bebé, golosinas-alfajores-galletitas. Bebidas azucaradas: jugo envasado-polvo y refresco.

Saludables 6-23 meses: cereales/tubérculos, leche/lácteos, carnes, huevos, leguminosas, pescado, zapallo/calabaza/zanahoria/boniato zanahoria/espinaca/acelga. Saludables ≥ 24 meses: cereales/tubérculos, pan/galletas, verduras hoja, leguminosas, lácteos, carnes, huevo. 0-8 meses: alimentos saludables: variedad consumida.

Tabla 4. Distribución de niños por categorías de consumo de ultraprocesados y bebidas azucaradas combinadas con alimentos saludables según duración de la lactancia materna, por grupos de edad.

	Niños 6-23 meses (%)				Niños ≥24 meses (%)			
	Duración de lactancia							
	Nunca	<6 meses	≥6 meses	p	Nunca	<6 meses	≥6 meses	p*
UP no	25.8	22.3	27.9	0.111	8.60	8.50	9.20	0.880
UP si	74.2	77.7	72.1		91.4	91.5	90.8	
Total	100	100	100		100	100	100	
UP no + 4-8 alimentos saludables	10.4	9.60	10.4	0.386	7.50	8.40	9.10	0.164
UP no + 0-4 alimentos saludables	15.6	13.0	17.6		1.10	0.10	90.5	
UP si + 4-8 alimentos saludables	37.5	35.2	35.4		90.3	91.1	0.00	
UP si + 0-4 alimentos saludables	36.5	42.2	36.6	0.146	1.10	0.40	0.40	0.048
Total	100	100	100		100	100	100	
BA no	78.8	79.8	84.0		65.6	71.4	75.5	
BA si	21.2	20.2	16.0	0.261	34.4	28.6	24.5	0.001
Total	100	100	100		100	100	100	
BA no + 4-8 alimentos saludables	38.5	35.7	38.4		64.5	70.6	72.4	
BA no + 0-4 alimentos saludables	39.6	42.6	45.8	0.001	1.10	0.60	0.50	0.001
BA si + 4-8 alimentos saludables	9.40	9.10	7.60		33.3	28.8	27.1	
BA si + 0-4 alimentos saludables	12.5	12.6	8.20		1.10	0.00	0.00	
Total	100	100	100		100	100	100	

*Chi-cuadrado

Ultraprocesados (UP): nuggets-hamburguesas-panchos, purés-sopas-caldos instantáneos, papa noisette-prefritas-croquetas, postres envasados, leche chocolatada, comidas prontas bebé, golosinas-alfajores-galletitas. Bebidas azucaradas (BA): Jugo envasado-polvo y refresco. Saludables 6-23 meses: cereales/tubérculos, lácteos, carnes, huevos, leguminosas, zapallo/calabaza/zanahoria/bonito zanahoria/espinaca/ acelga. Saludables ≥24 meses: cereales/tubérculos, pan/galletas, verduras hoja, leguminosas, lácteos, carnes, huevo. 0-8 alimentos saludables: variedad consumida.

DISCUSIÓN

En esta población de estudio se encontró en niños ≥24 meses asociación entre BA y duración de la lactancia en el modelo crudo, pero no en el ajustado. Se observó también, una asociación entre asistencia a centro educativo y BA, presentando mayor ingesta de estas bebidas los niños que no asistían a centro educativo. En todos los niños ≥6 meses se encontró relación directa entre inseguridad alimentaria y consumo de BA; e inseguridad alimentaria y consumo de PUP.

El 67% de los niños <6 meses presentaron lactancia materna exclusiva, similar a los datos de la Encuesta nacional

sobre estado nutricional, prácticas de alimentación y anemia de Uruguay del año 2011²¹, en que se observó un 65.2% de prevalencia. Datos más actuales, de la Encuesta Nacional de Lactancia, Prácticas de Alimentación y Anemia en menores de 24 meses usuarios del Sistema Nacional Integrado de Salud²² indicaron un 57% a los 6 meses de vida, lo que sugiere que la tasa de lactancia materna viene en descenso en los últimos años.

El consumo de BA (23% en el total de los niños) es semejante al reportado en otros estudios. Un estudio brasileño con niños 6-12 meses presentó un consumo de BA del 20%²³, mientras que en nuestro trabajo la prevalencia en

Tabla 5. Asociación entre duración de lactancia materna, y consumo de bebidas azucaradas y ultraprocesados, por estratos de variables de interacción.

	Productos ultra-procesados				Bebidas azucaradas			
	Modelo crudo	p	Modelo ajustado*	p	Modelo crudo	p	Modelo ajustado*	p
	OR (95% IC)		OR (95% IC)		OR (95% IC)		OR (95% IC)	
Niños 6-23 meses								
Lactancia								
Nunca	1.00		1.00		1.00		1.00	
<6 meses	1.21(0.73-1.99)	0.459	1.13(0.41-3.15)	0.809	0.94 (0.57-1.57)	0.824	0.87(0.33-2.30)	0.775
≥6 meses	0.90 (0.55-1.47)	0.666	0.75(0.28-2.04)	0.572	0.71 (0.42-1.20)	0.198	0.65(0.24-1.75)	0.395
Seguridad alimentaria								
Seguridad	1.00		1.00		1.00		1.00	
Inseguridad	2.08 (1.57-2.78)	0.000	2.09(1.21-3.62)	0.008	1.70(1.27-2.27)	0.000	2.37(1.37-4.08)	0.002
Asistencia a centro educativo								
Si	1.00		1.00		1.00		1.00	
No	0.72(0.39-1.33)	0.292	0.73(0.38-1.41)	0.344	1.62(0.87-2.99)	0.126	1.48(0.74-2.95)	0.266
Niños ≥ 24 meses								
Lactancia								
Nunca	1.00		1.00		1.00		1.00	
<6 meses	1.02(0.47-2.20)	0.964	0.83(0.28-2.46)	0.732	0.77 (0.48-1.21)	0.250	0.90 (0.46-1.77)	0.769
≥6 meses	0.93(0.43-1.99)	0.852	0.77(0.26-2.26)	0.628	0.62 (0.39-0.98)	0.040	0.71(0.36-1.38)	0.311
Seguridad alimentaria								
Seguridad	1.00		1.00		1.00		1.00	
Inseguridad	2.04(1.41-2.97)	0.000	2.44(1.42-4.20)	0.001	1.41(1.13-1.75)	0.002	1.39(1.01-1.92)	0.046
Asistencia a centro educativo								
Si	1.00		1.00		1.00		1.00	
No	1.96 (0.89-4.35)	0.097	1.52(0.68-3.43)	0.307	2.06(1.38-3.07)	0.000	1.98(1.29-3.03)	0.002

* Modelo regresión logística, ajustado por: edad madre, IMC madre, seguridad alimentaria, asistencia centro educativo.

el grupo 6-23 meses fue de 19%. Sin embargo, otro trabajo realizado en el mismo país (Brasil) detectó un mayor consumo de BA en el mismo grupo etáreo y mucho mayor aún en niños de 12-24 meses, con una prevalencia de consumo de 30% y 59% respectivamente¹⁰. El consumo de PUP en los menores de 2 años fue del 75% en este estudio, similar a lo observado en el estudio de Brasil con un 56% entre 6-12 meses de edad y 86% en 12-24 meses, cuyas categorías etarias de análisis difieren un poco de nuestro trabajo, lo que podría explicar la diferencia¹⁰. Acorde a la recomendación de incorporación de alimentación complementaria de la

Organización Mundial de la Salud²⁴, todos los menores de 6 meses de nuestro estudio declararon no consumir ningún tipo de alimentos ni bebidas.

Consistente con estudios anteriores, los niños de este estudio con mayor tiempo de lactancia presentaron una mayor variedad de ingesta de alimentos considerados saludables¹⁵. Un estudio realizado en Dinamarca con niños de 2-6 años, mostró una tendencia a aumentar el consumo de vegetales a mayor duración de lactancia exclusiva, a pesar de no haber encontrado significancia en esta relación posiblemente por tratarse de una muestra

muy pequeña ($n=263$)¹⁵. En los niños mayores de 2 años de nuestro estudio, el 52% de los que estaban en la categoría más saludable (BA NO+4-8 alimentos saludables) había tenido una duración de la lactancia ≥ 6 meses ($p=0.001$). Cabe señalar, que la asociación encontrada en el presente trabajo, se observó solamente en los ≥ 24 meses de edad. Resultados similares se vieron en otros trabajos, aunque en niños menores de 24 meses^{10,11,12,13,14}. Las BA, por su alto aporte energético, aumentan el riesgo de sobrepeso y obesidad en la infancia, y lo más preocupante es que de esta forma aumenta el riesgo de obesidad en la adultez y de comorbilidades asociadas^{25,26,27,28}. Las preferencias alimentarias en la infancia determinan un patrón de ingesta que perdura a lo largo de la vida del individuo, por lo que resulta una etapa clave debido a que se desarrollan los hábitos alimentarios, y que finalmente pueden originar un mayor riesgo o no de desarrollar patologías en la etapa adulta. La mayor duración de lactancia materna podría aumentar el consumo de frutas y verduras en los primeros años de vida, debido a un mayor interés en la alimentación saludable por parte de las madres que adhieren a la lactancia y una menor incorporación precoz de alimentos^{9,14,15}.

El efecto de la duración de la lactancia, como factor protector sobre el consumo de PUP, no se constató en el presente trabajo. Sin embargo, otro estudio, señaló que en una muestra de 403 niños de 4-7 años, los que tuvieron menos de 4 meses de lactancia exclusiva se encontraban en el mayor tercil de consumo de PUP¹¹. El consumo de PUP en niños, determina una mayor ingesta de alimentos no saludables, altos en calorías y un mayor riesgo de obesidad, hipertensión y riesgo cardiovascular, a muy temprana edad, por lo que constituye una gran problemática de salud a nivel mundial²⁹.

La duración de la lactancia materna se asoció con el consumo de BA en los ≥ 24 meses en el modelo crudo, presentando menor consumo de estas bebidas los niños que tenían lactancia ≥ 6 meses ($p=0.004$). A partir de estos resultados se realizaron modelos ajustados estratificados por las variables de interacción.

En todos los grupos etarios y en todos los modelos estadísticos, crudos y ajustados, tanto para BA como para PUP, se encontró que la inseguridad alimentaria constituía un factor de riesgo en el consumo de estos alimentos no saludables, lo que es consistente con la evidencia existente^{30,31}.

Uruguay cuenta con el Programa de Alimentación Escolar (PAE) que brinda asistencia alimentario-nutricional a la población escolar con el fin de fomentar hábitos adecuados de alimentación³². En este estudio, se observó que en los mayores de 2 años, asistir a un centro educativo constituyó un factor protector para el consumo de BA, ya que los niños que no asistían tenían casi el doble de posibilidad de consumir estos productos, lo que podría explicarse en parte por la implementación del PAE en las escuelas. En estos niños, la asistencia a centro educativo mostró una asociación más evidente que la lactancia con el consumo de BA.

A partir de los resultados encontrados, se pudo observar que la inseguridad alimentaria explica en gran medida el consumo de PUP y BA en niños de todas las edades, más que la duración de la lactancia, lo que queda en evidencia al perderse la asociación entre lactancia y BA tras ajustar el modelo. Estos resultados coinciden con lo hallado en la bibliografía, en un estudio con niños de 2 años de edad, se encontró un mayor consumo de BA y menor consumo de frutas y verduras en los que tenían inseguridad alimentaria^{30,33}. Un estudio reciente en Grecia mostró que los niños de 5-11 años con inseguridad alimentaria presentaban consumo significativamente superior de PUP y BA ($p<0.001$) que los niños de hogares con seguridad alimentaria³⁴. Asimismo, en otro trabajo realizado en Estados Unidos en niños de 8-10 años se observó que el 15.5% de los niños con inseguridad alimentaria consumían ≥ 5 snacks por día (UP), mientras que el 0% de los niños con seguridad alimentaria se encontraban en esta categoría ($p=0.02$)³¹. Con estos antecedentes y los resultados encontrados en este trabajo queda en evidencia la necesidad de seguir investigando la relación del consumo de estos alimentos no saludables con la inseguridad alimentaria.

Los resultados hallados en este trabajo sugieren que el consumo de BA en el grupo estudiado no se explica por la duración de la lactancia, sino que se relaciona más con la no asistencia a centro educativo y la inseguridad alimentaria.

La mayor limitación de nuestro estudio fue no contar con datos cuantitativos de la ingesta alimentaria, sino que solamente con la variable categórica de cada grupo de alimentos. Por otro lado, existen otros trabajos que también preguntaron la información de ingesta de alimentos de esta forma, y también en relación al día anterior de la encuesta, lo que permitió comparar los resultados^{10,14}. Otros estudios analizaron la ingesta de PUP y BA en relación al % del valor calórico total diario ingerido^{11,15}, lo que sería interesante realizar en futuros trabajos para profundizar en esta línea de investigación. Una limitación menor de nuestro estudio fue el reporte de peso y talla por parte de la madre para el cálculo del IMC, ya que esto introduciría error en el dato, y es una variable que podría reflejar conductas alimentarias que se trasladen a los niños.

CONCLUSIONES

No se encontró asociación entre duración de lactancia materna y el consumo de PUP y BA en los modelos ajustados. Dado que la seguridad alimentaria fue identificada como una variable significativa en todos los modelos ajustados, queda en evidencia que esta explicaría en gran medida el consumo de estos productos en la población estudiada. Además, en los niños ≥ 24 meses, la asistencia a centro educativo se asoció con un menor consumo de BA. Por otro lado, en los niños ≥ 24 meses, aquellos que recibieron lactancia materna ≥ 6 meses fueron los que presentaron mayor consumo de alimentos saludables, asociados a BA. Considerando la problemática de obesidad no solo en América Latina sino también a nivel mundial, resulta

necesario profundizar la investigación en esta temática, haciendo énfasis en el estudio de la interacción de factores que afectan el consumo de BA y PUP en niños pequeños. Estos antecedentes podrían ser de utilidad como parte del diagnóstico para la aplicación de políticas de salud pública con el fin de combatir la obesidad en Uruguay y en otros países de la región.

Agradecimientos. Al Instituto Nacional de Estadística de Uruguay por poner a disposición la base de datos de la Encuesta Nacional de Salud, Nutrición y Desarrollo Infantil.

Financiamiento. Esta investigación no recibió ninguna subvención específica de agencias de financiamiento de los sectores público, comercial o sin fines de lucro.

REFERENCIAS

- Monteiro CA, Levy RB, Claro RM, de Castro IRR, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad Saude Publica*. 2010; 26: 2039-2049.
- Statistics National Institute of Uruguay. National Survey of Household Income and Expenses 2005-2006. www.ine.gub.uy/documents/10181/36026/Encuesta+Nacional+de+Gastos+e+Ingresos+de+los+Hogares+2005+-+2006/83d8c75c-a0f7-49d3-b5c1-1cb9548ddf1a.
- World Health Organization (WHO), Pan American Health Organization (PAHO). Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications. Washington DC, 2015. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/7699/9789275118641_eng.pdf
- Ministry of Public Health Uruguay, UNICEF. Overweight and obesity prevention in childhood and adolescence, 2020. www.unicef.org/uruguay/media/4166/file/Preenci%C3%B3n%20del%20sobrepeso%20y%20la%20obesidad%20en%20la%20infancia%20y%20la%20adolescencia.pdf
- World Health Organization. Ten facts about obesity. 2017. www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
- Uruguay Grows With You- Social Development Ministry of Uruguay, Statistics National Institute Uruguay, University of the Republic Uruguay. National Survey of Child Health, Nutrition and Development. First round. 2015. www.ine.gub.uy/c/document_library/get_file?uuid=25fc124a-d876-4040-b784-3b25a850b1fa&groupId=10181
- Rivera JA, Pedraza LS, Martorell R, Gil A. Introduction to the double burden of undernutrition and excess weight in Latin America. *Am J Clin Nutr*. 2014; 100: 1613S-1616S.
- Uruguay Grows With You- Social Development Ministry of Uruguay, Statistics National Institute Uruguay, University of the Republic Uruguay. National Survey of Child Health, Nutrition and Development. Second round. 2018. www.gub.uy/ministerio-desarrollo-social/sites/ministerio-desarrollo-social/files/documentos/publicaciones/informe-final.pdf
- Wormald N, Oyanader B, Piñuñuri R, Valenzuela C, Wormald N, Oyanader B, et al. Early and current dietary characteristics of preschoolers in the Valparaíso Region of Chile. *Rev Chil Nutr*. 2021; 48: 366-373.
- Spaniol AM, Da Costa THM, Bortolini GA, Gubert MB. Breastfeeding reduces ultra-processed foods and sweetened beverages consumption among children under two years old. *BMC Public Health*. 2020; 20: 1-9.
- 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: 2887-2894.
- Rodgers RF, Paxton SJ, Massey R, Campbell KJ, Wertheim EH, Skouteris H, et al. Maternal feeding practices predict weight gain and obesogenic eating behaviors in young children: A prospective study. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2013; 10: 24.
- Worobey J, Islas Lopez M, Hoffman DJ. Maternal behavior and infant weight gain in the first year. *J Nutr Educ Behav*. 2009; 41: 169-175.
- Passanha A, Benício MHD, Venâncio SI. Influence of breastfeeding on consumption of sweetened beverages or foods. *Rev Paul Pediatr*. 2018; 36: 148-54.
- Specht IO, Rohde JF, Olsen NJ, Heitmann BL. Duration of exclusive breastfeeding may be related to eating behaviour and dietary intake in obesity prone normal weight young children. *PLoS One*. 2018; 13: 1-11.
- Perrine CG, Galuska DA, Thompson FE, Scanlon KS. Breastfeeding duration is associated with child diet at 6 years. *Pediatrics*. 2014; 134 (Suppl 1): S50-S55.
- Lande B, Andersen LF, Veierød MB, Bærug A, Johansson L, Trygg KU, et al. Breast-feeding at 12 months of age and dietary habits among breast-fed and non-breast-fed infants. *Public Health Nutr*. 2004; 7: 495-503.
- Davis JN, Whaley SE, Goran MI. Effects of breastfeeding and low sugar-sweetened beverage intake on obesity prevalence in Hispanic toddlers. *Am J Clin Nutr*. 2012; 95: 3-8.
- World Health Organization. Obesity and overweight. 2020. www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight
- Food and Agriculture Organization (FAO). Latin American and Caribbean Food Safety Scale (ELCSA), Use and application manual. 2012. www.fao.org/3/i3065s/i3065s.pdf
- Ministry of Public Health Uruguay, Social Development Ministry of Uruguay, UNICEF. National survey on nutritional status, feeding practices and anemia. 2011. www.bibliotecaunicef.uy/doc_num.php?explnum_id=88
- Ministry of Public Health Uruguay, UNICEF, Statistics National Institute of Uruguay, RUANDI. National Survey of Breastfeeding, Feeding Practices and Anemia in children under 24 months of age of the National Integrated Health System. 2020. www.ine.gub.uy/documents/10181/35704/Encuesta+lactancia+alimentaci%C3%B3n+anemia+UY2020/66efbf90-18b4-40b0-847a-9772db602341
- Relvas GRB, Buccini G dos S, Venancio SI. Ultra-processed food consumption among infants in primary health care in a city of the metropolitan region of São Paulo, Brazil. *J Pediatr*. 2019; 95: 584-592.
- World Health Organization (WHO). Infant and young child feeding. 2021. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
- Malik VS, Schulze MB, Hu FB. Intake of sugar-sweetened beverages and weight gain: a systematic review. *Am J Clin Nutr*. 2006; 84: 274-88.
- Keller A, Bucher S, Torre D. Sugar-Sweetened Beverages and Obesity among Children and Adolescents: A Review of Systematic Literature Reviews. *Child Obes*. 2015; 11: 338-346.

27. Gonzalez-Palacios S, Navarrete-Muñoz EM, García-De-La-Hera M, Torres-Collado L, Santa-Marina L, Amiano P, et al. Sugar-containing beverages consumption and obesity in children aged 4–5 years in Spain: The INMA study. *Nutrient*. 2019; 11: 1772.
28. Monteles N L, Santos O K dos, Gomes KRO, Pacheco R MT, Gonçalves F K de M, Monteles N L, et al. The impact of consumption of ultra-processed foods on the nutritional status of adolescents. *Rev Chil Nutr*. 2019; 46: 429-435.
29. Khandpur N, Neri DA, Monteiro C, Mazur A, Frelut M-L, Boyland E, et al. Ultra-processed food consumption among the paediatric population: An overview and call to action from the European Childhood Obesity Group. *Ann Nutr Metab*. 2020; 76: 109-113.
30. Cunningham TJ, Barradas DT, Rosenberg KD, May AL, Kroelinger CD, Ahluwalia IB. Is maternal food security a predictor of food and drink intake among toddlers in Oregon? *Matern Child Health J*. 2012; 16 Suppl 2: 339-346.
31. Kral TVE, Chittams J, Moore RH. Relationship between food insecurity, child weight status, and parent-reported child eating and snacking behaviors. *J Spec Pediatr Nurs*. 2017; 22: 10.1111/jspn.12177.
32. General Directorate of Initial and Primary Education, National Administration of Public Education (ANEP). School Feeding Program, Uruguay. www.dgeip.edu.uy/programas/alimentacion-escolar/
33. Araneda F J, Pinheiro F AC, Rodriguez Osiac L, Rodriguez F A. Apparent intake of fruit, vegetables, and ultra-processed foods by the Chilean population. *Rev Chil Nutr*. 2016; 43: 271-278.
34. Kastorini CM, Markaki I, Tsiampalis T, Critselis E, Petralias A, Linos A. Dietary patterns and food insecurity of students participating in a food aid programme: the Mediterranean perspective. *Eur J Public Health*. 2021; 31(1): 143-50.