

# Aceptación al sabor de yogurt con probiótico endulzado con xilitol, sorbitol y stevia en niños

*Children's acceptance of taste of probiotic yogurt sweetened with xylitol, sorbitol and stevia*



SOCIEDAD PERUANA DE ODONTOPEDIATRÍA

Artículo recibido: 31/12/2023  
Revisado por pares  
Artículo aceptado: 25/01/2024

Correspondencia:  
Denisse Aguilar-Gálvez  
daguilar@cientifica.edu.pe

Rocio Lazo Navarro<sup>1</sup>  
orcid 0000-0002-4755-5551

Cinthya Chipana Herquinio<sup>2,3</sup>  
orcid 0000-0002-6614-7211

Denisse Aguilar-Gálvez<sup>3,4</sup>  
orcid 0000-0002-8394-7173

Citar como Lazo Navarro R, Chipana Herquinio C, Aguilar-Gálvez D. Aceptación al sabor de yogurt con probiótico endulzado con xilitol, sorbitol y stevia en niños. *Odontol Pediatr* 2023;23 (2); 6 - 13.

## Resumen

**Objetivo:** Determinar la aceptación al sabor de un yogurt con probiótico endulzado con xilitol, sorbitol y stevia en niños de 4 a 9 años. **Materiales y Métodos:** Estudio observacional, transversal y prospectivo. La muestra fue de 95 niños de 4 a 9 años del Puericultorio Pérez Aranibar, Lima-Perú. Ellos degustaron un yogurt con probiótico (cepa *Bifidobacterium Bb-12*) endulzado con tres edulcorantes no cariogénicos (xilitol, sorbitol y stevia) y un yogurt con probiótico sin endulzar. La prueba de preferencia de sabores fue basada en la metodología de Birch & Sullivan, para determinar el gusto, aceptación y disgusto de los niños al sabor de los edulcorantes en el yogurt con probiótico y la categorización de acuerdo a un ranking de preferencia del sabor. Se utilizó la prueba Chi-cuadrado y Friedman para el análisis de las variables. **Resultados:** Se encontró diferencia estadísticamente significativa asociado a la aceptación del sabor según metodología de Birch & Sullivan para los edulcorantes xilitol, sorbitol y stevia utilizados para endulzar un yogurt con probiótico ( $p < 0.0001$ ). **Conclusión:** El xilitol y stevia adicionados a un yogurt probiótico presentaron la mayor aceptación al sabor de niños de 4 a 9 años. Además, el yogurt con probiótico no endulzado no presentó aceptación de los niños.

**Palabra clave:** Percepción del Gusto, Probióticos, Niño.

1. Especialista en Odontopediatría, Docente del Posgrado en Odontopediatría y Maestrando en Odontopediatría, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.
2. Especialista en Odontopediatría, Maestro en Odontopediatría por la Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.
3. Doctorando en Ciencias Clínicas de la Universidad Federal Río Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil.
4. Coordinadora y profesora del Posgrado en Odontopediatría, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Científica del Sur, Lima, Perú.

## Abstract

**Objective:** To determine the taste acceptance of a probiotic yogurt sweetened with xylitol, sorbitol and stevia in children from 4 to 9 years old. **Material and Methods:** This was an observational, cross-sectional and prospective study. The sample was 95 children from 4 to 9 years old from the Pérez Araníbar Puericultorio, Lima-Peru. They tasted a probiotic yogurt (Bifidobacterium Bb-12 strain) sweetened with three non-cariogenic sweeteners such as xylitol, sorbitol and stevia, and an unsweetened probiotic yogurt. The flavor preference test was based on the Birch & Sullivan methodology, to determine children's acceptance and not acceptance of taste of sweeteners in a probiotic yogurt, and categorization according to a ranking of flavor preference ranking. The Chi-square and Friedman tests were used to analyze the variables. **Results:** A statistically significant difference was found associated with flavor acceptance according to Birch & Sullivan methodology for the sweeteners xylitol, sorbitol and stevia used to sweeten a probiotic yogurt ( $p < 0.0001$ ). **Conclusion:** Xylitol and stevia added to a probiotic yogurt presented the greatest taste acceptance among children aged 4 to 9 years. In addition, yogurt with unsweetened probiotic did not show children's acceptance.

**Key words:** Taste Perception, Probiotics, Child.

## INTRODUCCIÓN

Los probióticos han sido investigados en odontología con el objetivo de la prevención de enfermedades bucodentales como la caries dental, pues estos pueden promover la salud bucal mediante la exclusión competitiva o positiva de las bacterias patógenas.<sup>1</sup> Así, una revisión sistemática ha sugerido que el uso de probióticos podría ser beneficioso para el mantenimiento de la salud bucal, debido a su capacidad para disminuir el recuento de unidades formadoras de colonias (UFC) de patógenos bucales.<sup>2</sup>

Las vías de administración de los probióticos pueden ser mediante alimentos que contengan leche como yogurt, queso u otros.<sup>3</sup> El yogurt es un excelente medio de administración de probióticos en niños, debido a su mayor aceptación de consumo. Sin embargo, es un producto que contiene altos niveles de azúcar.<sup>4</sup> En el Perú, el yogurt para niños es envasado en

porciones de 120 g conteniendo 17 a 22 g de azúcar (equivalente a 8 a 9 cucharaditas de azúcar) el cual varía de acuerdo a la marca comercial.<sup>5</sup>

Al respecto, el sorbitol y manitol son polioles con un valor nutricional menor a los azúcares y considerados anticariogénicos, pues favorecen la remineralización temprana, estimula el flujo salival, y aumenta el pH salival.<sup>6</sup> Asimismo, el xilitol es un prebiótico empleado como reemplazo del azúcar cuyo dulzor es similar al de la sacarosa que tiene la capacidad de disminuir los niveles de *Streptococcus mutans*.<sup>7</sup> Por otro lado, la stevia es un edulcorante no calórico natural de la que se obtiene dos glucósidos o agentes endulzantes que poseen un mayor poder de endulzar que la sacarosa.<sup>8</sup> Por todo lo expuesto, debido a las propiedades anticariogénicas de los probióticos, estos podrían ser administrados mediante el yogurt sin azúcares adicionados. Así,

se podría optar por el uso de azúcares sustitutos de la sacarosa como el xilitol, sorbitol y stevia.<sup>9</sup> Sin embargo, la aceptación de un producto puede deberse a diversos factores, entre ellos la calidad, el precio, la presentación y el sabor,<sup>10,11</sup> este último especialmente en los niños. Además, una revisión sistemática<sup>12</sup> ha reportado que los productos con ingredientes naturales tendrían mayor aceptación entre los consumidores. En la actualidad no existen estudios que determinen cual es la aceptación del sabor de un yogurt con probiótico endulzado con xilitol, sorbitol o stevia en los niños. Por este motivo el propósito del presente estudio fue determinar la aceptación al sabor de un yogurt con probiótico endulzado con xilitol, sorbitol y stevia en niños de 4 a 9 años.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El diseño de este estudio fue observacional, transversal y prospectivo. Se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, por lo que el tamaño de la muestra estuvo conformado por 95 niños de 4 a 9 años que residían en el Puericultorio Pérez Aranibar, Lima-Perú. Este estudio fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (Resolución Directoral Académica de Carrera N° 258-DACE-DAFCS-U.CIENTIFICA-2018). En este estudio participaron del estudio, todos aquellos niños que tenían el asentimiento y consentimiento debidamente firmados.

Esta investigación fue una observación estructurada, plasmada en una prueba de preferencia de sabores, basada en la metodología de Birch & Sullivan<sup>13</sup> y la categorización se realizó de acuerdo a un ranking de preferencia del sabor, para determinar el gusto y disgusto de los niños al sabor del yogurt con probiótico. Antes

de coleccionar los datos, el investigador entrenó al investigador externo para la aplicación de la encuesta basada en la metodología de Birch & Sullivan<sup>13</sup> que consistía en tres caras de dibujos animados: sonrisa, neutral o ceño fruncido. Estas caras representaban la respuesta del niño para determinar el gusto, aceptación y disgusto. La encuesta estaba basada en el ranking (clasificación de mayor a menor) del sabor, dando valores del 1 al 4, siendo 1 el de mayor aceptación del sabor y 4 el de menor aceptación al sabor.

### Procedimiento del estudio:

Para evaluar la aceptabilidad de los sabores de los tres edulcorantes xilitol, sorbitol y stevia, un yogurt con probiótico (cepa *Bifidobacterium Bb-12*) fue endulzado con tres diferentes edulcorantes no cariogénicos: 0,042g/ml de xilitol (Xilysweet, Amazonia), 0,042g/ml de sorbitol (PI, Productos Industriales) o 0,0042g/ml de stevia (Vivir), y un yogurt con probiótico sin endulzar. Debido a que la respuesta de los niños a la aceptación por los sabores puede variar según la hora del día, los niños fueron examinados a la misma hora del día, aproximadamente una hora después de haber ingerido el desayuno y cepillado los dientes con pasta dental.

A cada niño se le presentó una bandeja que contenía cuatro vasos de plástico transparentes de 120 ml llenos de 50 ml de yogurt con probiótico a temperatura ambiente, de los cuales tres vasos contenían un yogurt con probiótico endulzado con los diferentes edulcorantes evaluados y un vaso que contenía un yogurt con probiótico no endulzado. Los vasos fueron rotulados con códigos y fueron ubicados en la mesa de manera aleatoria.

El estudio fue realizado en dos fases:

**Primera fase:** A cada niño se le pidió que pruebe los cuatro vasos con yogurt con probiótico, después de probar cada muestra se le pidió al niño que coloque el vaso delante de las tres caras de dibujo animado (cara feliz, cara neutra o cara ceño fruncido) de acuerdo con la sensación de gusto que le provocó cada muestra. Este resultado fue anotado.

**Segunda fase:** Se realizó un ranking de la muestra de yogurt con probiótico que más gustó hasta la categoría que menos gustó. Todos los yogurts que se encontraron en la misma categoría fueron nuevamente degustados por los niños y clasificados de mayor a menor, donde 1 representa el que más gusta, y 4 el que menos gusta.

Los datos fueron anotados y codificados en una planilla de Excel. En este estudio se realizó un análisis univariado para determinar la frecuencia y porcentajes de las variables cualitativas (describir la aceptación al sabor y luego el orden de la preferencia al gusto, después de ingerir un yogurt con probiótico endulzado con xilitol, sorbitol o

stevia y un yogurt con probiótico no endulzado). Al tener variables cualitativas ordinales se utilizó la prueba estadística Anova de Friedman, para evaluar el ranking (clasificación de mayor a menor) de aceptación del sabor, según cantidad de datos. Los datos fueron analizados con el programa estadístico SPSS 23 y se trabajó con un nivel de significancia de  $p < 0.05$ .

## RESULTADOS

La muestra total del estudio fue de 95 participantes. Los hallazgos demostraron una diferencia estadísticamente significativa del tipo de edulcorante utilizado para endulzar un yogurt con probiótico; asociado a la aceptación del sabor según metodología de Birch & Sullivan en niños de 4 a 9 años ( $p < 0.0001$ ). Además, el endulzante con sabor más aceptado fue el xilitol (75.7%) y el menos aceptado fue el sorbitol (34,7%). (Tabla 1)

Asimismo, se encontró una diferencia estadísticamente significativa asociada a la categoría de Ranking de aceptación del sabor de los edulcorantes ( $p < 0.0001$ ). El xilitol y stevia presentaron el mismo grado de aceptación al sabor de los niños (45.2%). (Tabla 2)

Tabla 1. Aceptación al sabor de un yogurt con probióticos endulzados con xilitol, sorbitol y stevia según la metodología de Birch & Sullivan en niños de 4 a 9 años (n=95)

Variable	Categoría	Categoría de aceptación del sabor								
		Total (100%)		Gusta		Acepta		Disgusta		p
		n	%	n	%	n	%	n	%	
	Control	95	(100%)	24	(25,4%)	20	(21,1%)	51	(53,5%)	<0.0001*
Tipo de edulcorante	Xilitol	95	(100%)	72	(75,7%)	14	(14,8%)	9	(9,5%)	
	Sorbitol	95	(100%)	29	(30,6%)	33	(34,7%)	33	(34,7%)	
	Stevia	95	(100%)	71	(74,7%)	19	(20,0%)	5	(5,3%)	

\*Prueba Chi-cuadrado de Pearson

Tabla 2. Aceptación al sabor de un yogurt con probióticos endulzados con xilitol, sorbitol y stevia según el ranking de aceptación del sabor en los niños de 4 a 9 años (n=95)

Tipo de edulcorante	1°ro	2°do	3°ro	4°to	Rango mediano
Yogurt probiótico con xilitol	43	35	11	6	1
Yogurt probiótico con stevia	43	35	11	6	1
Yogurt probiótico con sorbitol	6	14	52	23	2
Yogurt probiótico (control)	3	11	21	60	3

Friedman  $p < .0001$ . Probióticos endulzados con diferentes saborizantes presentan diferencias significativas entre sí ( $p < 0.05$ ).

Tabla 3. Aceptación al sabor de un yogurt con probióticos endulzados con xilitol, sorbitol y stevia según el ranking de aceptación del sabor en los niños de 4 a 9 años (n=95)

Variable	Categoría	Categoría de aceptación del sabor										p
		Total (100%)		1°		2°		3°		4°		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sin endulzar	Control	95	100%	3	3,2%	20	11,6%	21	22,1%	60	63,1%	<0.0001*
	Xilitol	95	100%	43	45,2%	14	36,8%	11	11,6%	6	6,4%	
Tipo de edulcorante	Sorbitol	95	100%	6	6,3%	33	14,7%	52	54,7%	23	24,3%	
	Stevia	95	100%	43	45,2%	19	36,8%	11	11,63%	6	6,4%	

\*Prueba Chi-cuadrado

De la misma forma, se encontró una diferencia estadísticamente significativa de aceptación del sabor asociado a los tipos de edulcorantes en un yogurt con probiótico en los niños de 4 a 9 años ( $p < 0.0001$ ), donde el xilitol y la stevia, ocuparon el primer lugar de preferencia como edulcorante en relación al sorbitol y al yogurt no endulzado, según el rango mediano de preferencia, siendo el de mayor aceptación el xilitol y la stevia de acuerdo al ranking de aceptación del sabor (45,2%). (Tabla 3)

Por otro lado, en relación a la edad, se reportó una asociación estadísticamente significativa ( $p = 0.023$ ) entre la aceptación al sabor (metodología de Birch & Sullivan) en un yogurt con probiótico no endulzado, en los niños de edad escolar de 7 a

9 años (64.9%); a los cuales no les gustaba el sabor del yogurt con probiótico no endulzado. De igual forma, se halló una asociación estadísticamente significativa ( $p = 0.023$ ), entre la aceptación al sabor (metodología de Birch & Sullivan) de un yogurt con probiótico endulzado con sorbitol, en los niños de edad escolar de 7 a 9 años (45.6%), los cuales aceptan, pero no les gusta el sabor del yogurt endulzado con sorbitol. Finalmente, en relación al sexo, se encontró una asociación estadísticamente significativa ( $p = 0.039$ ) entre la aceptación al sabor (metodología de Birch & Sullivan) de un yogurt con probiótico endulzado con xilitol y el sexo masculino (78.3%) a los cuales les gusta el sabor del yogurt con probiótico endulzado con xilitol.

## DISCUSIÓN

El propósito del presente estudio fue determinar la aceptación al sabor de un yogurt con probiótico endulzado con xilitol, sorbitol y stevia en niños de 4 a 9 años, encontrándose que el xilitol y la stevia fueron los edulcorantes de mayor aceptación. Al respecto, se ha reportado que los probióticos pueden prevenir el desarrollo de caries dental debido a la disminución de concentración de microorganismos patógenos.<sup>14</sup> Sin embargo, por su sabor ácido debe ser endulzado con azúcar para ser aceptado por los niños. Así, un yogurt con probiótico para niños (120ml), es endulzado con 17 a 22 gramos de azúcar.

El valor del pH en un yogurt con probiótico endulzado con sacarosa es de 4.6-5, este valor ácido se debe a la degradación de la lactosa a ácido láctico.<sup>5</sup> Por ello, es relevante considerar la sustitución de azúcar por edulcorantes como el xilitol, sorbitol o stevia que no son fermentables por las bacterias, pues se podría controlar el desarrollo de lesiones de caries dental. Además, estos edulcorantes elevan el pH del yogurt con probióticos y actúan como prebióticos potencializando el crecimiento del *Lactobacillus rhamnosus* GG, *Lactobacillus paracasei*, *Bifidobacterium Bb-12* y el *Streptococcus thermophilus*, las cuales son bacterias inoculadas en los probióticos para la prevención de caries dental.<sup>15-17</sup>

En este sentido, antes de incorporar el xilitol, sorbitol y stevia como edulcorantes sustitutos de la azúcar en un yogurt con probiótico, es importante conocer la aceptación al sabor de estos edulcorantes para ser incorporados en la dieta y poder ser usados como medida de prevención para el desarrollo de caries dental.

Existen escasos estudios de la aceptación al sabor de edulcorantes en niños en odontología. Así, basándonos en investigaciones previas que demostraron que la incorporación de 5-10 gramos de xilitol en diferentes tipos de alimentos afecta al *Streptococcus mutans* y disminuye el desarrollo de lesiones de caries, el yogurt con probiótico fue endulzado con 0,042mg/ml de xilitol. Además, la cantidad empleada de sorbitol para endulzar el yogurt con probiótico fue de 0,042mg/ml y la cantidad de stevia empleada fue de 0,0042mg/ml.

En este estudio se encontró una asociación entre la aceptación al sabor (gusta y acepta) y el tipo de edulcorante utilizado para endulzar un yogurt con probiótico. Estos resultados coinciden con la aceptación al sabor al xilitol del estudio realizado por Lam et al.,<sup>18</sup> en niños de 3 a 6 años, en el cual evaluaron la aceptación al sabor del xilitol incorporado como edulcorante no cariogénico sustituto de azúcar en golosinas consumidas frecuentemente en las escuelas, utilizando la metodología de Birch & Sullivan. Los investigadores encontraron un alto porcentaje de aceptación (gusta y acepta) en los niños que participaron en el estudio.<sup>18</sup>

Asimismo, en esta investigación la aceptación al sabor de un yogurt con probiótico endulzado con xilitol fue mayor que la aceptación al sorbitol. Estos datos son similares a los obtenidos por el estudio de Castillo et al.,<sup>19</sup> donde los niños de 4 a 7 años prefirieron la leche endulzada con xilitol a comparación del sorbitol. Estos resultados pueden atribuirse al hecho de que el xilitol presenta una dulzura similar al azúcar y el sorbitol presenta un sabor más artificial y menor dulzura. Igualmente, en el presente estudio se encontró que la mayoría de los niños en edad escolar de

7 a 9 años, asignaron la categoría disgusta (cara con ceño fruncido) al yogurt con probiótico no endulzado; lo cual nos indica que a mayor edad el nivel de percepción del sabor se va agudizando. Además, a pesar de que el yogurt con probiótico endulzado con sorbitol es aceptado (gusta y acepta), este es superado por el xilitol y la stevia, indicando que este no sería un buen endulzante alternativo para sustituir al azúcar en un yogurt con probiótico.

Una limitación del estudio es que la aceptación al sabor es una variable subjetiva que puede variar debido a diversos factores. Sin embargo, los resultados de este estudio en relación a este tópico indican que el xilitol sería el más recomendado en niños por ser un edulcorante calórico que actuaría como prebiótico para la cepa *Bifidobacterium Bb-12* que contiene el yogurt con probiótico utilizado en el estudio. Por todo lo expuesto, vale resaltar que el consumo de azúcares libres es un factor dietético etiológico

determinante de la enfermedad caries dental. Así, se ha reportado que el consumo elevado, frecuente y la exposición temprana al azúcar en los niños son fundamentales para el desarrollo de las lesiones de caries.<sup>21,22</sup> La introducción del consumo de azúcar en los primeros años de vida aumenta el riesgo y la incidencia de lesiones de caries dental en los años siguientes.<sup>23,24</sup> Por ello, la exposición temprana al azúcar podría influir en las preferencias de los niños por los dulces, lo que puede contribuir a la aparición y gravedad de las lesiones de caries en el futuro.<sup>25</sup>

En ese sentido, la introducción de sustitutos de azúcares que presenten una dulzura similar al azúcar, que sean naturales, que no disminuyan el pH de la saliva y tengan la propiedad de reducir el crecimiento y producción ácida de los *Streptococcus mutans* podrían ser un opción para el control del consumo de azúcares en la muestra de niños evaluada.

## CONCLUSIONES

En este estudio, los edulcorantes xilitol y stevia adicionados a un yogurt con probiótico presentaron la mayor aceptación al sabor de niños de 4 a 9 años. Además, el yogurt con probiótico no endulzado no presentó aceptación al sabor.

**Conflicto de Intereses:** Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

**Fuente de financiamiento:** Autofinanciado.

**Contribuciones de los autores:** Todos los autores contribuyeron a este manuscrito.

## REFERENCIAS

1. Twetman S, Keller MK. Probiotics for caries prevention and control. *Adv Dent Res.* 2012;24:98-102.
2. Seminario-Amez M, López-López J, Estrugo-Devesa A, Ayuso-Montero R, Jané-Salas E. Probiotics and oral health: A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2017 May 1;22(3):e282-e288. doi: 10.4317/medoral.21494. PMID: 28390121; PMCID: PMC5432076.
3. Pérez A. Probióticos: Una nueva alternativa en la prevención de la caries dental. *Rev Estomatol Herediana.* 2008; 18(1):65-8.
4. Hasemann A. Yogurt: Nutritious food or sugar treat. *Practical Gastroenterology.* 2014 Feb; 126(2):37-46.
5. Industrias Lácteas en el Perú. Contenido de azúcar en el yogur; 2018. Disponible en: <http://www.gloria.com.pe>, <http://laive.com.pe>.
6. Aluckal E, Ankola AV. Effectiveness of xylitol and polyol chewing gum on salivary streptococcus mutans in children: A randomized controlled trial. *Indian J Dent Res.* 2018;29(4):445-449.
7. Rafeek R, Carrington CVF, Gomez A, et al. Xylitol and sorbitol effects on the microbiome of saliva and plaque. *J Oral Microbiol.*
8. Contreras S. Anticariogenic properties and effects on periodontal structures of *Stevia rebaudiana* Bertoni. Narrative review.
9. Wan Z, Khubber S, Dwivedi M, Misra NN. Strategies for lowering the added sugar in yogurts. *Food Chem.* 2021;344:128573.
10. Chollet M, Gille D, Schmid A, Walther B, Piccinalli P. Acceptance of sugar reduction in flavored yogurt. *J Dairy Sci.* 2013;96(9):51-5511
11. Pereira CTM, Pereira DM, Bolini HMA. Influence of a prebiotic and sweeteners on the sensory profile of skyr yogurt with mango pulp
12. Bimbo F, Bonanno A, Nocella G, et al. Consumers' acceptance and preferences for nutrition-modified and functional dairy products: A systematic review. *Appetite.* 2017;113:141-154. doi:10.1016/j.appet.2017.02.031.
13. Sullivan S, Birch L. Infant dietary experience and acceptance of solid foods. *Pediatrics* 1994;93:271-7.
14. Bustamante M, Oomah BD, Mosi-Roa Y, Rubilar M, Burgos-Díaz C. Probiotics as an Adjunct Therapy for the Treatment of Halitosis, Dental Caries and Periodontitis. *Probiotics Antimicrob Proteins.* 2020;12(2):325-334.
15. Weber A. The effect of *stevia rebaudiana* on the growth and survival of *Lactobacillus rhamnosus* GR-1 and sensory properties of probiotic yogurt. *Journal of Food Research.* 2013; 2(2): 136-143
16. Pricope L, Dumitrascu, Nicolau A, Borda D, Georgescu L. The influence of saccharin and sorbitol upon BB-12® activity in milk and the rheological characteristics of fermented products. *The Annals of the University Dumarea de Jos of Galati.* 2010; 34(1): 74-81.
17. Lugani Y. Xylitol an emerging prebiotic: A review. *IJAPBR.* 2017; 2(2): 67-73.
18. Lam M, Riedy C, Coldwell S, Milgrom P, Craig R. Children's acceptance of xylitol-based foods. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2000; 28(1): 97-101.
19. Castillo J, Milgrom P, Coldwell S, Castillo R, Lazo R. Children's acceptance of milk with xylitol or sorbitol for dental caries prevention. *BMC Oral Health,* 2005; 5(1): 6-11.
20. Verruma-Bernardi M, Lee K, Palchak T, Bordi P. Chocolate Milk Sweetened With Stevia: Acceptance by Children. *J Obes Overweig.* 2015; 1(1): 103-107.
21. Chaffee BW, Feldens CA, Rodrigues PH, Vítolo MR. Feeding practices in infancy associated with caries incidence in early childhood. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2015;43:338-348.
22. Feldens CA, Rodrigues PH, de Anastácio G, Vítolo MR, Chaffee BW. Feeding frequency in infancy and dental caries in childhood: a prospective cohort study. *Int Dent J.* 2018;68(2):113.
23. Feldens CA, Pinheiro LL, Cury JA, et al. Added Sugar and Oral Health: A Position Paper of the Brazilian Academy of Dentistry. *Front Oral Health.* 2022;3:869112. Published 2022 Apr 6.
24. Moynihan P, Tanner LM, Holmes RD, et al. Systematic Review of Evidence Pertaining to Factors That Modify Risk of Early Childhood Caries. *JDR Clin Trans Res.* 2019;4(3):202-216.
25. Ventura AK, Worobey J. Early influences on the development of food preferences. *Curr Biol.* 2013;23(9):R401-R408.