

**CAMBIO DE COMPORTAMIENTO EN LA DIETA EN UNA POBLACIÓN DE NIÑOS DE 3 A 8
AÑOS DE BOGOTÁ D.C.**

Jennyfer Tatiana Marín Rojas

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE
PROGRAMA DE ODONTOLOGÍA PEDIÁTRICA - FACULTAD DE ODONTOLOGÍA
BOGOTA D.C.- JULIO 2022**

HOJA DE IDENTIFICACIÓN

Universidad	El Bosque
Facultad	Odontología
Programa	Odontología Pediátrica
Título:	Cambio de comportamiento en la dieta en una población de niños de 3 a 8 años de Bogotá D.C.
Grupo de investigación:	UNICA - Unidad de Investigación en Caries
Línea de investigación:	Promoción y prevención
Otra Institución participante:	Hospital Simón Bolívar
Tipo de investigación:	Posgrado/grupo de investigación
Estudiantes:	Jennyfer Tatiana Marín Rojas
Directora:	Andrea Cortés
Codirector:	Margarita Úsuga Vacca Stefania Martignon
Asesor metodológico:	Luis Fernando Gamboa
Análisis y Asesoría estadística	Luis Fernando Gamboa

DIRECTIVOS UNIVERSIDAD EL BOSQUE

OTTO BAUTISTA GAMBOA	Presidente del Claustro
JUAN CARLOS LÓPEZ TRUJILLO	Presidente Consejo Directivo
MARIA CLARA RANGEL GALVIS	Rector(a)
NATALIA RUÍZ ROGERS	Vicerrector(a) Académico
RICARDO ENRIQUE GUTIÉRREZ MARÍN	Vicerrector Administrativo
GUSTAVO SILVA CARRERO	Vicerrectoría de Investigaciones.
CRISTINA MATIZ MEJÍA	Secretaria General
JUAN CARLOS SANCHEZ PARIS	División Postgrados
MARIA ROSA BUENAHORA TOVAR	Decana Facultad de Odontología
MARTHA LILILIANA GOMEZ RANGEL	Secretaria Académica
DIANA MARIA ESCOBAR JIMENEZ	Director Área Bioclínica
ALEJANDRO PERDOMO RUBIO	Director Área Comunitaria
JUAN GUILLERMO AVILA ALCALÁ	Coordinador Área Psicosocial
INGRID ISABEL MORA DIAZ	Coordinador de Investigaciones Facultad de Odontología
IVAN ARMANDO SANTACRUZ CHAVES	Coordinador Postgrados Facultad de Odontología
SANDRA HINCAPIE NARVAEZ	Director del programa de Odontología Pediátrica

GUÍA DE CONTENIDO

Resumen

Abstract

	Pág.
1. Introducción	1
2..Marco teórico	2
3. Planteamiento del problema	5
4. Justificación	8
5. Objetivos	9
5.1 Objetivo general	9
5.2 Objetivos específicos	9
6.. Metodología	10
6.1 Tipo de estudio	10
6.2 Criterio de elegibilidad	10
6.3 Población y muestra	10
6.4 Métodos y técnicas para la recolección de información	11
6.5 Plan de tabulación y análisis	13
7 Consideraciones éticas	14
8. Resultados	15
9. Discusión	23
10. Conclusión	25
11. Referencias	26
12. Anexos	28

LISTADO DE FIGURAS

		Págs.
Figura 1	Porcentajes de niños de 5 y 6 años afectados por caries dental en 2017-2018 Fuente: Petersen P.E. Centro colaborador de la OMS para el programa comunitario y la investigación sobre salud bucodental, Universidad de Copenhague, 2019.	5
Figura 2	Figura 2. Cuadro de azúcares en productos endulzados. - <i>Diagrama dieta</i> Fuente: <i>Diagrama de dieta desarrollado por el grupo UNICA – Unidad de Investigación en Caries</i>	12
Figura 3	Figura 3. Infografía alimentos saludables Fuente: <i>Diagrama de dieta desarrollado por el grupo UNICA – Unidad de Investigación en Caries</i>	13
Figura 4	<i>Figura 4. Distribución por género.</i> Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)	15
Figura 5	<i>Figura 5. Frecuencia de distribución de edad en la población de estudio</i> Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)	16
Figura 6	<i>Figura 6. Distribución de comportamiento relacionados a la ingesta de comida o bebidas después del cepillado antes de acostarse</i> Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)	17
Figura 7	<i>Figura 7. Consumo de azúcares mayor a 50 g diarios o todas las noches azúcares agregados.</i> Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)	18
Figura 8	<i>Figura 8. Consumo de bebidas azucaradas durante el día.</i> Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)	18
Figura 9	<i>Figura 9. Consumo de jugos naturales sin azúcar</i> Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)	19
Figura 10	<i>Figura 10. Consumo de meriendas/postres o bebidas azucaradas</i> Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)	20
Figura 11	<i>Figura 11. Consumo de agua en comidas y en el día.</i> Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)	21
Figura 12	<i>Figura 12. Distribución de frecuencias de caries activa</i> Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)	22

RESUMEN

CAMBIO DE COMPORTAMIENTO EN LA DIETA EN UNA POBLACIÓN DE NIÑOS DE 3 A 8 AÑOS DE BOGOTÁ D.C.

Antecedentes: Así como el cepillado dental con dentífricos fluorados mínimo dos veces al día, el control en el consumo de azúcares libres cuenta con evidencia para el control y prevención de progresión de lesiones de caries.

Objetivo: Evaluar la adherencia a una herramienta para el cambio del comportamiento en la dieta en una población de niños de 3 a 8 años del centro de atención UNICA-Universidad El Bosque. **Metodología:** En este estudio analítico observacional de corte retrospectivo, se incluyeron los datos de los niños que hicieron parte del macroproyecto Caries OUT. Se incluyó información sobre aspectos sociodemográficos, comportamientos en dieta y factores de salud oral. **Resultados:** La muestra correspondió a los registros de 26 niños de 3 a 8 años (58 % niñas y 42 % hombres); el 42 % de los niños toman o come algo después del cepillado nocturno. El 92 % de los niños consume más de 50g de azúcares libres al día y más del 50% de los niños consume menos de 5 porciones de frutas o verduras al día. El 92 % de los niños presentan lesiones de caries activa. En la evaluación a tres meses se encontró que estos comportamientos cambiaron a 23%, 65%, 35% y 35%.

Conclusiones: Este estudio mostró una disminución en el número de niños con lesiones de caries, que puede ser relacionado con la adherencia a la herramienta corta de cambio de comportamiento. La estrategia es efectiva ya que contribuye a partir de los cambios comportamentales a mejorar la condición de salud oral de la población de estudio.

Palabras clave: Caries dental, azúcares libres, dieta.

ABSTRACT

BEHAVIOR CHANGE IN THE DIET IN A POPULATION OF CHILDREN FROM 3 TO 8 YEARS OLD FROM BOGOTÁ D.C.

Background: Evidence has shown that control of free sugars helps to prevent caries and their progression, just like brushing twice daily with fluoride toothpaste. **Objective:** to evaluate the adherence to a tool for diet change among children between three and eight years of age at UNICA – Universidad El Bosque attention centre. **Methodology:** retrospective analytical observation study which included data from children who participated in the OUT caries program, such as sociodemographic aspects, dietary behavior and oral health. **Results:** The sample was the registry of 26 children within the mentioned ages (58 % girls, 42 % boys); 42 % of them drink or eat something after the night brushing; 92 % consume more than 50g of free sugars daily and over 50 % less than five servings of fruit or vegetables per day; 92 % present active caries lesions. In the three-month evaluation, these behaviours changed to 23 %, 65 %, 35 % and 35 %. **Conclusions:** The study showed a reduction in the amount of children with caries which may be related to the adherence of the behavioural change tool. The strategy is effective because it contributes to improve the oral health condition of said population.

Key words: dental caries, free sugars, diet.

1. Introducción

El siguiente estudio se refiere al “Cambio de Comportamiento en la Dieta en una Población de Niños de 3 a 8 Años de Bogotá D.C”, se desarrolló dentro de un macroproyecto que se está realizando en veintiún centros en trece países, en los cuales se está implementado la propuesta de Caries-Care International para el tratamiento personalizado de caries, dirigido a niños de 3 a 5 años y de 6 a 8 años.

La importancia de este estudio radica en poder determinar la efectividad de cambios en los hábitos de consumo de azúcares libres en sus rutinas de ingesta de alimentos que pueden potencializar la aparición de la caries.

El presente estudio se planteó fundamentado en la evidencia actualmente disponible sobre la participación de la dieta en el desarrollo de la caries dental(1), como lo muestran las cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del 2019, donde más de 530 millones de niños sufren de caries dental en los dientes temporales.

La pertinencia del proyecto corresponde al alto impacto negativo que genera la caries dental de no ser intervenida a tiempo puede desencadenar una serie de patologías adicionales precedidas de cuadros infecciosos que actúan en el sistema estomatognático afectando la calidad de vida del paciente (2).

2. Marco teórico

La alimentación constituye una base para el desarrollo humano y es un factor clave para la nutrición en edades tempranas (3). La nutrición constituye una base para el desarrollo humano, que incluye el suministro de vitaminas, minerales, fibra, hidratos de carbono, proteínas, grasas y otros micronutrientes requeridos por las células y los organismos, para mantener sus funciones orgánicas. De no contarse con estos requerimientos nutricionales, se pueden presentar cuadros de malnutrición, definida por la OMS como:

“Desequilibrio celular entre el suministro de nutrientes y energía y la demanda del organismo para garantizar el crecimiento, el mantenimiento y las funciones específicas” (3).

Una dieta desbalanceada y baja en micronutrientes y macronutrientes pueden provocar efectos nocivos para la salud oral que van desde erosión dental, caries dental, enfermedades periodontales, enfermedades de la mucosa oral, cáncer oral y diversas enfermedades infecciosas (4).

La mayoría de los trabajos aplicados a la prevención de la caries reconocen el papel de la higiene oral y las estrategias de control dietético en la reducción de la prevalencia y la incidencia de la caries; los enfoques para la prevención de la caries requieren que el individuo haga algo, es decir, que adopte un comportamiento diferente, ya que las acciones desarrolladas hasta hoy se basan en proporcionar información o decirle a la gente lo que debe o no debe hacer; no obstante estos enfoques pueden ser efectivos; sin embargo las nuevas tendencias se enfocan en estudiar el comportamiento que desarrollan las personas tomando como pilar las creencias sobre la salud, lo cual permite abordar aspectos que van desde cambio de hábitos alimenticios, reducción de cantidades ingeridas entre otras (5).

Para Bahanan (2021), existe una fuerte asociación entre la nutrición y las condiciones de salud oral, así como la desnutrición puede impactar negativamente el crecimiento y el desarrollo de los componentes orofaciales, tanto como relacionarse con las enfermedades de la mucosa oral, los dientes y con el cáncer oral (6).

Por otro lado, Benzec et al (2021), indicaron que, el no contar con una buena salud oral, puede afectar la ingesta dietética diaria, deteriorando aspectos como la confianza, la seguridad y la calidad de vida de las personas (7).

La salud oral está directamente relacionada con los hábitos dietarios tanto como lo está con los hábitos de higiene, los primeros relacionados con el consumo de alimentos ricos en carbohidratos (monosacáridos como la glucosa, fructosa y galactosa) y los segundos relacionados con prácticas de cuidado cambios conductuales de los individuos (8).

El consumo de bebidas y alimentos con alto contenido de azúcar en niños y adolescentes se ha incrementado en los últimos años, siendo un tema de gran preocupación en muchos países.

El alto consumo de azúcares libres descritos como monosacáridos (como la glucosa y la fructosa) y los disacáridos (como la sacarosa o azúcar de mesa) que se añaden a los alimentos y las bebidas (9), han sido asociado con el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles dentro de las que se incluyen la obesidad, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus tipo 2 y la caries dental (4). De acuerdo con lo anterior la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2015 recomendó reducir la ingesta de azúcares libres a menos del 10% de la ingesta total de energía y preferiblemente por debajo del 5%, tanto en adultos como en niños (5).

La frecuencia de la ingesta de alimentos cariogénicos sobre todo entre comidas tiene una fuerte relación con el riesgo de caries, pues favorece cambios en el pH en la biopelícula y alarga el tiempo de aclaramiento oral lo que incrementa la probabilidad de desmineralización del esmalte (11).

Para Fejerskov et al (2003), la caries dental es un proceso que ocurre en cualquier superficie dental, es un proceso originado por la acumulación de biopelícula sobre la estructura dentaria; da origen a la destrucción de la estructura dental comenzando con la desmineralización del esmalte (capa externa del diente) para continuar su avance hasta la pulpa dental. Se plantea que para que esta patología se desarrolle deben existir unos factores primarios los cuales son el huésped (diente), la biopelícula y la dieta (12).

Gonzales et al (2013) agrega un cuarto factor correspondiente al ambiente y considera otros factores como la edad, el sexo, la respuesta inmune y los hábitos de higiene oral (13).

La caries puede generarse en todas las etapas de la vida, tanto en la dentición primaria como en la permanente, y puede afectar la corona y la raíz dental. El equilibrio entre los factores patológicos y protectores influye en la iniciación y progresión de la caries (14).

La Caries dental es una enfermedad multifactorial y azúcar dependiente, ya que es resultado de un desequilibrio/desbalance ecológico en el biofilm, provocado por la ingesta excesiva de azúcar, esto genera un predominio de las bacterias acidogénicas y acidúricas en el ecosistema, lo que crea un estado de disbiosis que lleva a la aparición y evolución de la lesión cariosa como primera manifestación de la enfermedad (15).

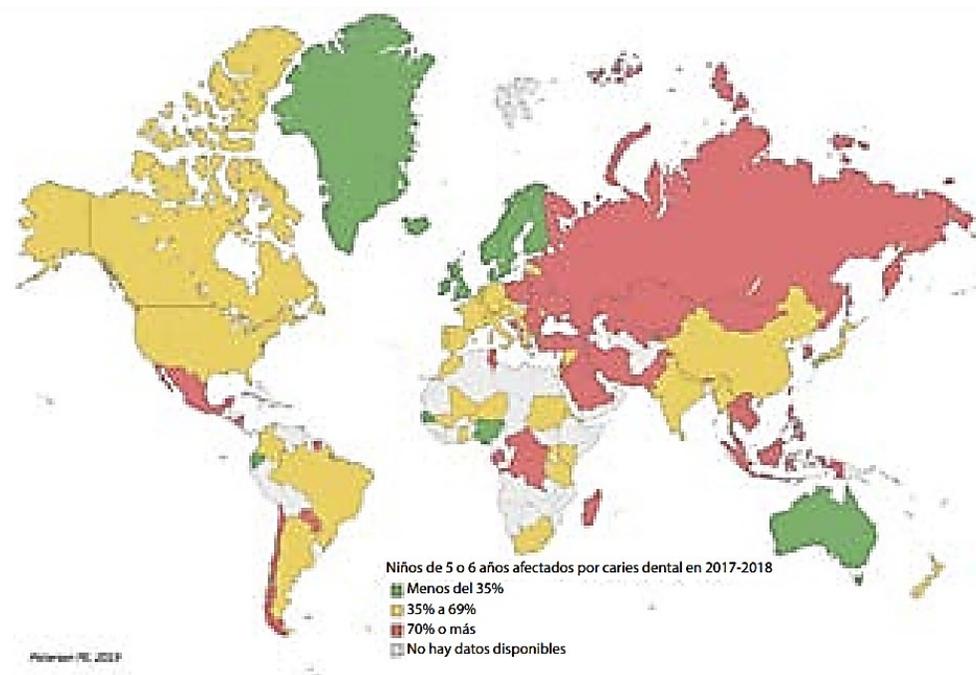
Los azúcares o carbohidratos o hidratos de carbono son esenciales para la vida, ya que son la principal fuente de energía; estos se clasifican en función de su tamaño celular siendo los más pequeños los monosacáridos cuya estructura es de una unidad de hidrato de carbono y los disacáridos por dos (16).

3. Planteamiento del Problema

Según el estudio sobre la carga mundial de morbilidad 2019 (Global Burden of Disease Study, 2019), la caries dental sin tratar en dientes permanentes es el trastorno de salud más frecuente a nivel mundial; se estima que aproximadamente 2000 millones de personas la padecen y que cerca de 520 millones de niños sufren de caries en los dientes a temprana edad (17).

Los dientes primarios salen aproximadamente a los seis meses de edad, y la dentición primaria se completa aproximadamente a los 30 meses; muchos de estos dientes se desarrollan sanos indicando un óptimo estado de salud oral; sin embargo la realidad de esta patología presenta unos indicadores muy altos sobre el número de niños que tiene una afectación de sus dientes con problemas de caries, la cual en su mayoría conlleva a la pérdida del mismo; se estima que la prevalencia de la caries en primera infancia está aumentando rápidamente en países de ingresos bajos y medianos como se muestra en la figura 1.

Figura 4. Porcentajes de niños de 5 y 6 años afectados por caries dental en 2017-2018



Fuente: Petersen P.E. Centro colaborador de la OMS para el programa comunitario y la investigación sobre salud bucodental, Universidad de Copenhague, 2019.

La caries dental es una enfermedad que afecta los dientes de las personas a cualquier edad; aquí las cavidades obedecen a la pérdida de sustancia dentaria (esmalte y dentina), ocasionada por los ácidos generados por bacterias que se encuentran en la placa dental sobre la superficie del diente; aquí el metabolismo bacteriano de los azúcares presentes en la dieta ocasiona la pérdida del diente de forma progresiva reduciendo el tejido calcificado (desmineralización). En circunstancias normales, la pérdida de calcio (desmineralización), es un proceso dinámico de desmineralización y remineralización tiene lugar de forma más o menos continua y equilibrada en un medio bucal favorable. En un medio desfavorable, la tasa de remineralización no compensa suficientemente la tasa de desmineralización, y se produce la caries (18).

Dentro de los factores de riesgo se encuentran el alto consumo de azúcares libres como práctica comportamental de consumo de alimentos y bebidas, el cual tiene un alto impacto en el desarrollo de esta;

Según la OMS:

“Las prácticas de alimentación complementaria y los hábitos alimentarios en los primeros años de vida pueden modificar el riesgo que supone el consumo de azúcares libres. Se ha comprobado que la cantidad de azúcares libres consumidos es el principal factor causal de la caries dental, y que esa cantidad no debería representar más del 5% de la ingesta energética. Los azúcares libres incluyen todos los monosacáridos y disacáridos añadidos a los alimentos y las bebidas por los fabricantes, cocineros o consumidores, además de los azúcares naturalmente presentes en la miel, los jarabes, los zumos de fruta y los concentrados de zumos de fruta. Entre los azúcares libres no se incluyen los azúcares naturalmente presentes en la leche y los productos lácteos, ni en las frutas y verduras frescas (OMS, Pag 15)” (18).

Los hábitos comportamentales relacionados con el consumo de alimentos mal balanceados, como el caso de los carbohidratos fermentables o alimentos azucarados procesados,

corresponden a un factor determinante para la aparición de caries en poblaciones de niños (19).

Frente a esta situación, Colombia como en gran parte del mundo, las enfermedades bucales presentan una alta prevalencia. Según el IV Estudio Nacional de Salud Bucal, la caries es la patología de mayor impacto a nivel nacional con un 38.3% de incidencia en niños cuyas edades son de 1, 3 y 5 años presentando caries inicial o avanzada, obturaciones dentales o dientes perdidos por caries (20).

De acuerdo con lo anterior surge la siguiente pregunta de investigación:

¿La aplicación de una estrategia para promover el cambio en los hábitos de consumo de productos cariogénicos en los niños de 3 a 5 años del centro de atención UNICA- Universidad El Bosque, permite generar cambios conductuales positivos para mejorar su condición de salud oral?

4. Justificación

Según estimaciones publicadas en el estudio sobre la carga mundial de morbilidad 2017, las enfermedades bucodentales afectan a cerca de 3.500 millones de personas en todo el mundo, y la caries en dientes permanentes es el trastorno más frecuente. Se estima que, en todo el mundo, 2.300 millones de personas padecen caries en dientes permanentes y que más de 530 millones de niños sufren de caries en los dientes temporales (21).

De lo anterior se establece que es prioritario desarrollar acciones de mayor impacto para reducir la carga generada por esta patología a nivel global y en especial en las poblaciones de menores de edad, ya que de no tratarse los efectos pueden ser irreversibles afectando no solo su capacidad funcional bucodental, si no aspectos emocionales y psicológicos.

“La prevención en el ámbito de la comunidad y la población, es el enfoque más rentable y tiene el mayor impacto en una comunidad o población (escuela, barrio, o nación). Un programa eficaz de prevención comunitaria es un procedimiento planificado que previene la aparición de una enfermedad en un grupo de individuos. Existen muchos enfoques diferentes para la prevención de enfermedades dentales y el método más rentable es la educación sanitaria” (22)

Lograr generar cambios comportamentales asociados al aumento de frecuencias de consumo de alimentos saludables como las frutas y las verduras, y así mismo reducir el consumo de azúcares libres presentes en los alimentos que diariamente los niños ingieren, es otra de las razones para realizar el estudio dada su alta prevalencia.

La conveniencia del estudio radica en poder evaluar la efectividad de la estrategia y de la posibilidad de desarrollar de manera integral capacidades y habilidades cognitivas a partir de un proceso de investigación orientado a promover y mitigar tanto los buenos hábitos desde edades tempranas, como la mitigación de la caries y la mejora de la salud oral en la población de estudio.

5. Objetivos

5.1. *Objetivo general*

Evaluar la adherencia a una herramienta para el cambio del comportamiento en la dieta en una población de niños de 3 a 8 años del centro de atención UNICA-Universidad El Bosque.

5.2. *Objetivos específicos*

- Identificar comportamientos en la dieta de una población de niños de 3 a 8 años de Bogotá.
- Identificar cambios en los comportamientos en la dieta de niños con alto riesgo de caries de 3 a 8 años de Bogotá.
- Proponer un nuevo diagrama de contenido de azúcares en la dieta de niños de 3 a 8 años de Bogotá.

6. Metodología

6.1. Tipo de estudio

Es un estudio analítico observacional de corte retrospectivo.

6.2. Criterio de elegibilidad

Se empleo para el estudio una base de datos en donde se evaluó el comportamiento a partir de dos tiempos (línea base y a los 3 meses) para comparación.

6.3. Población y muestra

La muestra correspondió a registros clínicos digitales previamente diligenciados por odontólogos encargados del centro UNICA-Universidad El Bosque, quienes revisaron niños de 3 a 5 y de 6 a 8 años de Bogotá, quienes participaron en el macroproyecto y asistieron a la consulta odontológica de línea base y tres meses después. Estos registros fueron digitalizados por el grupo de investigación en un documento de Excel® desarrollado para este proyecto.

El tamaño de la muestra fue establecido de forma no probabilística por conveniencia.

Se excluyeron los registros clínicos con diligenciamiento incompleto.

6.4. *Métodos y técnicas para la recolección de la información*

Este es un estudio analítico observacional, la información se tomó a partir de la base de datos del centro UNICA - Universidad El Bosque. De la base de datos se tuvieron en cuenta factores sociodemográficos como la edad y el género de los niños; consumo de alimentos diferentes al agua después del cepillado nocturno o antes de acostarse.

En la población de estudio de la que se obtuvieron los datos se aplicaron 8 preguntas que sirvieron como instrumento de apoyo en el proceso de recolección de datos; estas son:

P10. ¿Come o toma el niño/la niña algo diferente a agua después de cepillarse los dientes por la noche, antes de acostarse?

P11. ¿Consume el niño/la niña más de 50 g de azúcares libres al día ó consume todas las noches, bebidas con azúcares agregados (en tetero/biberón, vasos antiderrames, vaso/tasa), incluyendo leche y jugos de frutas/batidos, o le endulzan el chupo/chupete?

P12. ¿Consume el niño/la niña alguna bebida azucarada durante el día?

P13. ¿Bebe el niño/la niña un jugo de fruta natural sin azúcar o bajo de azúcar durante el día?

P14. ¿Come el niño/la niña más de una merienda/postre/bebida azucarados durante el día?

P15. ¿Cuántas porciones de frutas/verduras come el niño/niña durante el día?

P16. ¿Bebe el niño/la niña agua con las comidas y durante el día?

P20. ¿Presenta lesiones de caries activa?

Aplicación de “Calendario de seguimiento”- Consistente en un cronograma para el registro mensual de hábitos de higiene oral y alimentación dirigido a padres e hijos en dos frecuencias, mañana y noche.

Aplicación de la “Guía de cálculo de consumo de azúcares”, con la descripción del contenido de azúcares libres, en gramos y una orientación sobre alimentos que se deberían evitar o disminuir el consumo por no ser saludables. Así mismos alimentos saludables y la cantidad de frecuencia al día con la que se deberían consumir (proteínas: 2 veces al día, frutas: 3 porciones, vegetales: 2 porciones, grasas saludables: 2 porciones, carbohidratos saludables/cereales: 4 porciones diarias (ver figura 2)

Figura 5. Cuadro de azúcares en productos endulzados. - *Diagrama dieta*



Fuente: Diagrama de dieta desarrollado por el grupo UNICA – Unidad de Investigación en Caries

Figura 6. Infografía alimentos saludables



Fuente: Diagrama de dieta desarrollado por el grupo UNICA – Unidad de Investigación en Caries

6.5. Plan de tabulación y análisis.

Se realizó una revisión aleatoria de los datos en el archivo de Excel®. Se realizó estadística descriptiva para expresar número y porcentaje de respuesta de cada factor sociodemográfico y de comportamientos en dieta de toda la muestra. Programa de análisis es SPP versión 16 y Excel 365.

7. Consideraciones éticas

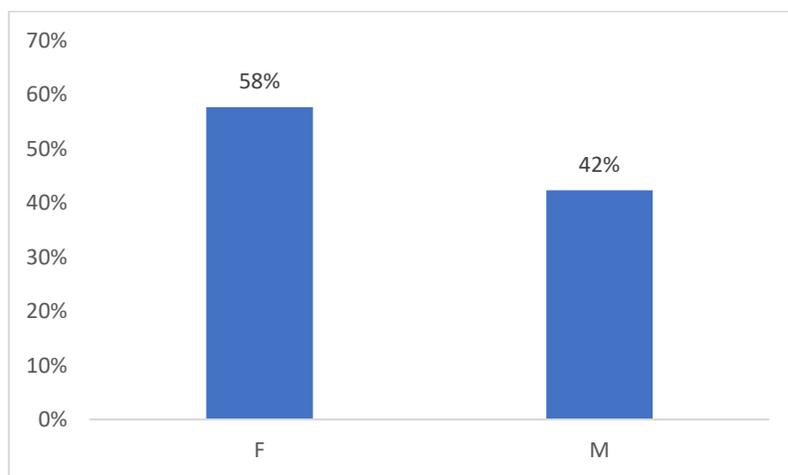
La información analizada a partir de la base de datos de estudio no representa riesgo alguno. Se aseguró la confidencialidad de los datos y los donantes, por lo cual no se utilizaron nombres ni números de identificación [1].

8. Resultados

En este estudio se contó con una base de datos proporcionada por el centro de investigación UNICA-Universidad El Bosque con datos sobre aspectos sociodemográficos. Se excluyeron los registros con datos diligenciados de forma incorrecta. Así, se incluyeron los registros de 26 niños de 3 a 8 años.

Los aspectos sociodemográficos analizados en el presente estudio correspondientes a sexo y edad se presentan en la figura 5 y 6.

Figura 4. Distribución por género.

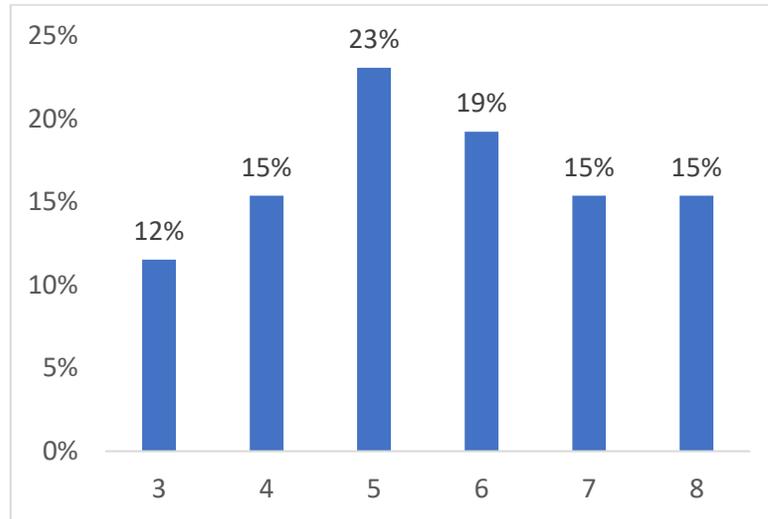


Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)

La figura 4 muestra que los datos provinieron, principalmente, de sujetos del sexo femenino con una diferencia del 16 % con respecto al sexo masculino.

En lo que respecta a la edad de la población participante, la distribución de esta se muestra en la figura 5.

Figura 5. Frecuencia de distribución de edad en la población de estudio



Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)

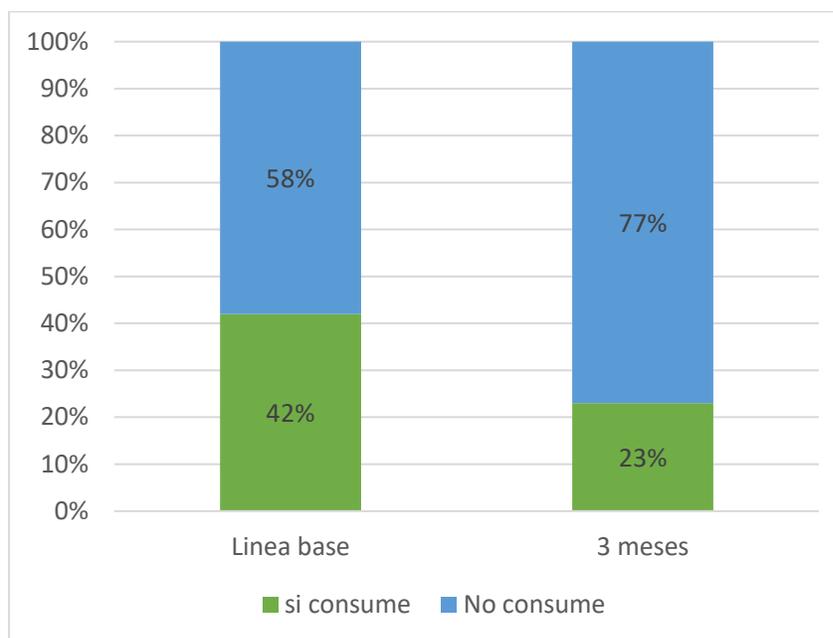
Se observó una mayor participación de niños de 5 años (23%) seguida por los de 6 años (19%). Niños de 4, 7 y 8 años mostraron una distribución similar (15%).

Factores de cambio en el comportamiento

Para el análisis de los factores se realizó un comparativo mediante diagramas de barras entre la línea base y los 3 meses; los resultados mostraron las siguientes distribuciones de frecuencia:

Con respecto a si los niños/las niñas toman o comen algo diferente a agua después de cepillarse los dientes por la noche, antes de acostarse, los resultados se muestran en la figura 6.

Figura 6. Distribución de comportamiento relacionados a la ingesta de comida o bebidas después del cepillado antes de acostarse

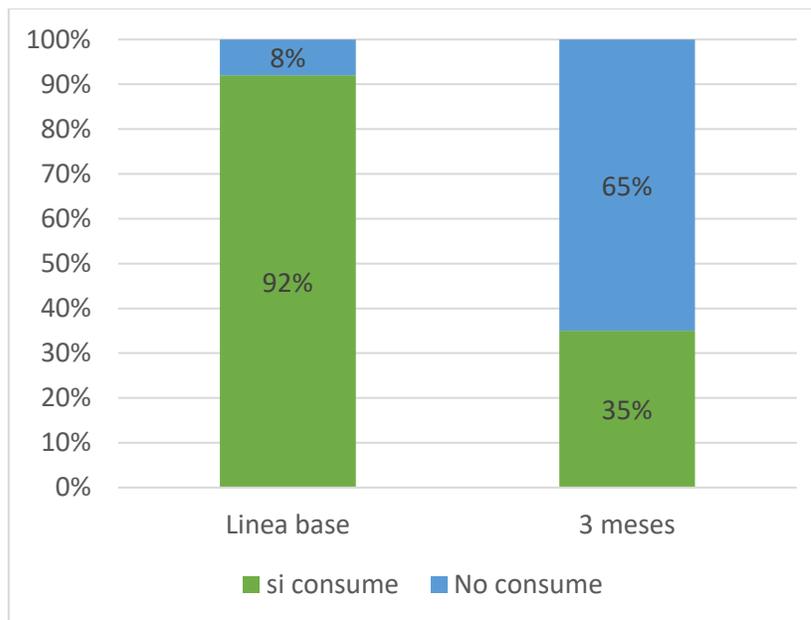


Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)

Para este estudio el 58 % de los niños no toman ni comen algo diferente a agua después de cepillarse los dientes, mientras que el 42 % si lo hace. Luego de aplicar las preguntas a los 3 meses se observaron cambios comportamentales, incrementando el número promedio de niños que no toman ni comen nada después de cepillarse los dientes a 77%.

Con respecto a la cantidad en gramos de azúcares libres consumidos por día, teniendo como base a las recomendaciones de la OMS (50 g), la figura 7 muestra que el 92 % de los niños consume más de 50 g de azúcares libres; a los 3 meses se encontró una variación positiva del 19% de niños que dejaron de consumir estos valores de azucares en la ingesta de estos alimentos.

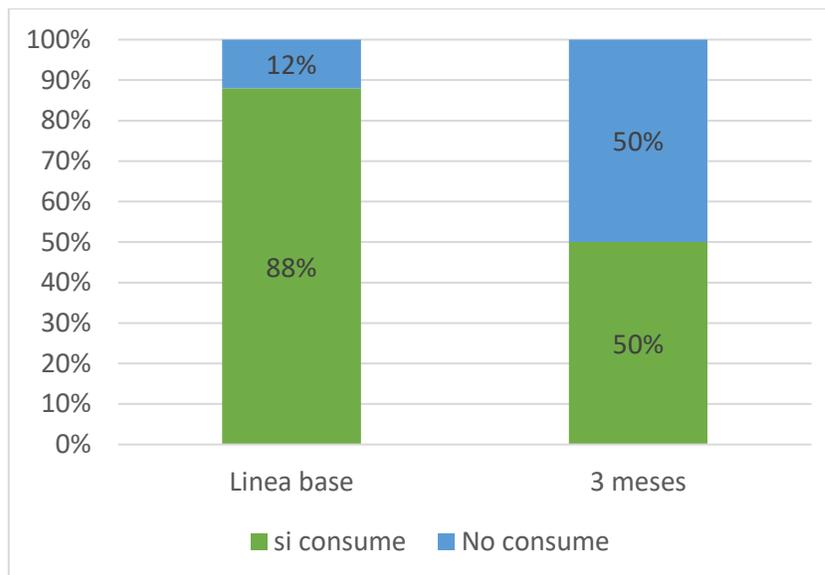
Figura 7. Consumo de azucares mayor a 50 g diarios o todas las noches azucares agregados.



Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)

El consumo de bebidas azucaradas durante el día se muestra en la figura 8.

Figura 8. Consumo de bebidas azucaradas durante el día.

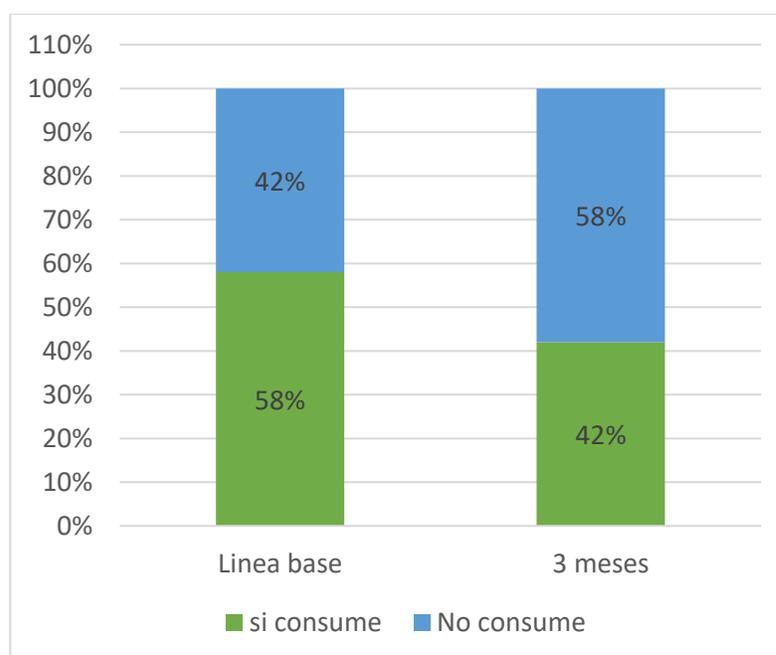


Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)

El 88 % de los niños consumían bebidas azucaradas, sin embargo, el examen a los 3 meses indico una variación positiva de un 38 % de niños que disminuyeron el consumo de bebidas azucaradas.

En lo que respecta al consumo de jugos naturales sin azúcar o bajos de azúcar durante el día, los resultados de presentan en la figura 9.

Figura 97. Consumo de jugos naturales sin azúcar

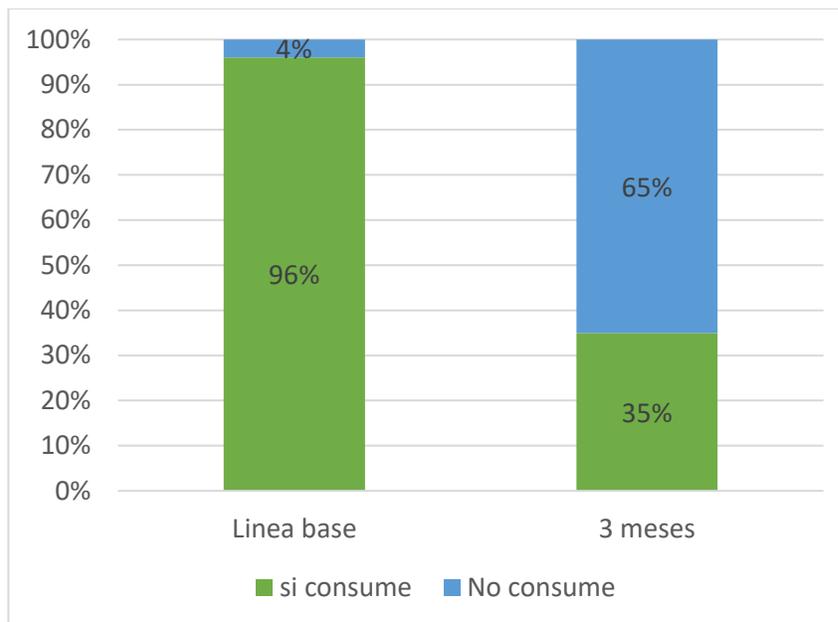


Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)

El 58 % de los niños consumen jugos naturales sin azúcar, sin embargo, el examen a los 3 meses indico una variación negativa de un 16 % de niños que disminuyeron el consumo de jugos naturales sin azúcar.

En cuanto al consumo de merienda/postre/bebida azucarados durante el día, los resultados se presentan en la figura 10.

Figura 10. Consumo de meriendas/postres o bebidas azucaradas



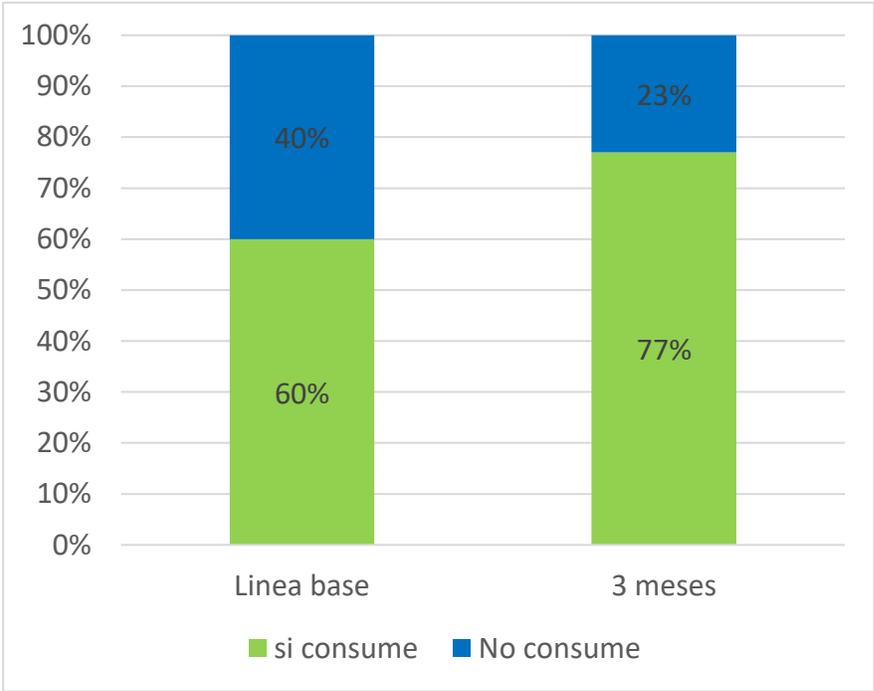
Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)

El 96 % de los niños consumían meriendas y bebidas azucaradas, sin embargo, los resultados a los 3 meses evidenciaron una variación positiva del 61% de niños que disminuyeron el consumo de meriendas y bebidas azucaradas.

En lo que respecta al número de raciones de fruta consumidas por el niño, los resultados mostraron que más del 50% de los niños consumen menos de 5 raciones de fruta o verdura al día.

En cuanto a la pregunta que identifica si el niño/la niña bebe agua con las comidas y durante el día?, los resultados se muestran en la figura 11.

Figura 11. Consumo de agua en comidas y en el día.

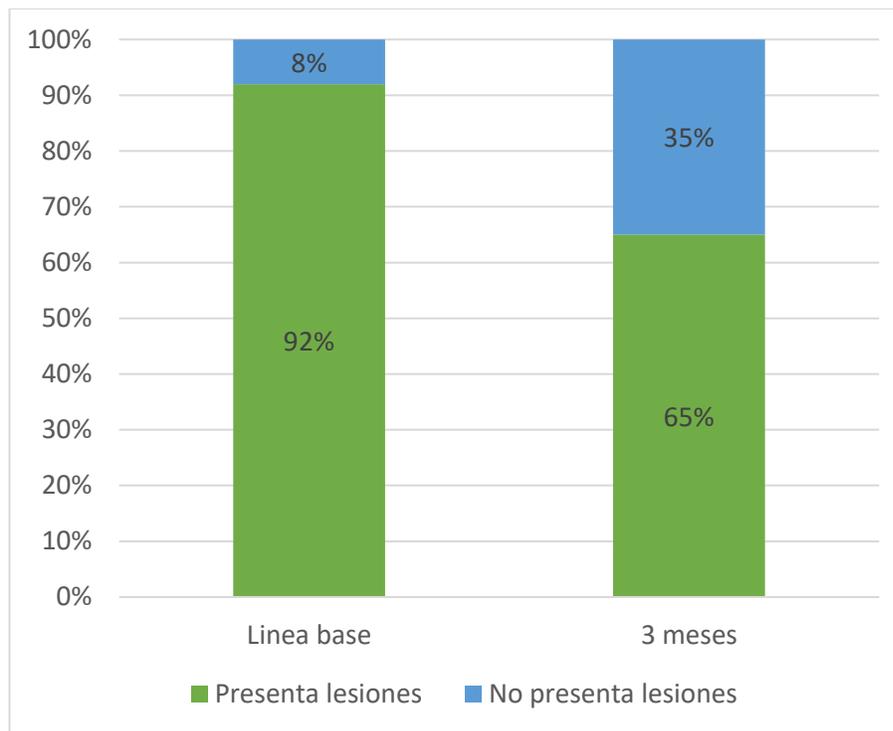


Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)

El 60 % de los niños consumían agua en las comidas y durante el día. los resultados a los 3 meses evidenciaron una variación positiva del 17% de niños que aumentaron el consumo de agua en comidas y en el día.

En cuanto a la pregunta sobre presencia de lesiones de caries activa, en la figura 12 se muestran los resultados.

Figura 12. Distribución de frecuencias de caries activa



Fuente: Base datos de Unidad de Investigación en Caries (UNICA)

El 92% de los niños presentan lesiones de caries activas, que luego de aplicado el programa disminuyó a un 65%.

9. Discusión

En este estudio se logró evaluar la adherencia de los niños de 3 a 8 años del centro de atención UNICA-Universidad El Bosque a la herramienta para el cambio del comportamiento en la dieta diseñada para el macro proyecto Caries OUT.

Los hallazgos de este trabajo muestran una mayor participación de niñas frente a los niños con una mayor frecuencia en edades entre los 5 y 6 años; al evaluar el impacto del programa a los 3 meses posteriores de su inicio se evidenciaron cambios diferenciales positivos en los comportamientos de las dietas en temas relacionados con el consumo de alimentos después del cepillado y antes de acostarse (19%), en la cantidad en gramos de azúcares libres consumidos por día (65%), en el consumo de bebidas azucaradas durante el día (38%), consumo de jugos naturales sin azúcar (16%), el consumo de merienda/postre/bebida azucarados durante el día (61%) y el consumo de agua en comidas durante el día (17%). En cuanto a la presencia de lesiones cariosas activas en la muestra de estudio, los resultados indicaron una reducción significativa del 27% en estas, indicando claramente la efectividad del programa. Estos resultados concuerdan con los hallazgos realizados por Lumsden et al (2019) los cuales mostraron mejoras asociadas debido a cambios en comportamiento de dietas en cuanto a reducción del consumo de productos con azúcares libres; aumento en la frecuencia de consumo de frutas y verduras entre otras (23). De esta manera, los cambios en la alimentación, se puede asociar impactos positivos en aspectos asociados a la reducción en la ingesta de alimentos endulzados después del cepillado nocturno, así como en el consumo de azúcares libres, bebidas azucaradas diarias y meriendas; esta variación de hábitos se afianza con los resultados obtenidos en el aumento de consumo de raciones de fruta y verduras; al reducir la ingesta de azúcares se mitiga el factor potencial en la generación de lesiones de caries activa.

El efecto de los azúcares libres promueve la presencia de caries; de acuerdo con lo anterior al reducir estos y potencializar la ingesta de azúcares naturales presentes en diferentes tipos de alimentos se mejoran las condiciones de salud oral, lo cual coincide con el estudio realizado por Touger & Decker (2022) quienes concluyeron que para lograr reducir el riesgo de caries, desde una perspectiva nutricional, es necesario proponer el consumo de dietas

equilibradas, cumplir con pautas dietéticas y promover la ingesta dietética de referencias trazadas en un plan de alimentación más natural (24).

Entre las limitaciones de este estudio esta el tiempo de evaluación de los niños, que fue de tres meses después de la aplicación de la herramienta, ya que las estrategias de cambio de comportamiento requieren un seguimiento mayor. Otra limitación, es el tamaño de la muestra que fue establecida de forma no probabilística por conveniencia.

De acuerdo con los resultados alcanzados el presente estudio busca proponer una estrategia que permita reducir la presencia de lesiones de caries activas a partir de cambios conductuales asociados a la ingesta de azúcares libres presentes en alimentos industriales, promoviendo el consumo de alimentos naturales saludables (frutas y verduras).

10. Conclusión

Este estudio mostró una disminución en el número de niños con lesiones de caries, que puede ser relacionado con la adherencia a la herramienta corta de cambio de comportamiento. La estrategia es efectiva ya que contribuye a partir de los cambios comportamentales a mejorar la condición de salud oral de la población de estudio.

La implementación de programas orientados a reducir la caries a partir de los cambios conductuales en las dietas, a su vez permiten mejorar las condiciones de higiene oral de nuestros pacientes a partir del cepillado.

11. Referencias

1. Blostein FA, Jansen EC, Jones AD, Marshall TA, Foxman B. Dietary patterns associated with dental caries in adults in the United States. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 2020 Apr 1;48(2):119–29.
2. Conrads G, About I. Pathophysiology of Dental Caries. *Monographs in Oral Science*. 2018; 27:1–10.
3. Gondivkar SM, Gadbail AR, Gondivkar RS, Sarode SC, Sarode GS, Patil S, et al. Nutrition and oral health. *Disease-a-Month*. 2019 Jun 1;65(6):147–54.
4. Palacios C, Joshipura KJ. Nutrition and oral health: A two-way relationship. In: *Handbook of Clinical Nutrition and Aging, Third Edition*. Springer New York; 2015. p. 81–98.
5. Dietary analysis and nutritional counselling for caries prevention in dental practise_ a pilot study _ Enhanced Reader.
6. Bahanan L, Singhal A, Zhao Y, Scott T, Kaye E. The association between food insecurity, diet quality, and untreated caries among US children. *The Journal of the American Dental Association*. 2021 Aug 1;152(8):613–21.
7. Bencze Z, Kovalecz G, Márton S, Gáll T, Mahrouseh N, Varga O. Childhood caries management in the European Union: A cross-sectional study. *Heliyon*. 2021 Feb 1;7(2):e06198.
8. Bedtime Oral Hygiene Behaviours, Dietary Habits and Children’s Dental Health _ Enhanced Reader.
9. S0029665119001046jra 56.60 _ Enhanced Reader.
10. Pal Aggarwal V, Mathur A, Mathur Senior Lecturer A, graduate student P. Inclination of Sugar Rich Diet and Its Effect on Oral Health among School Children [Internet]. Vol. 3, *International Journal of Healthcare Sciences*. 2015. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/290582514>
11. Cabezas-Zabala CC, Hernández-Torres BC, Vargas-Zárate M. Sugars added in food: Health effects and global regulation. Vol. 64, *Revista Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Colombia*; 2016. p. 319–29.
12. Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E, Blackwell Y. *Dental Caries The Disease and Its Clinical Management Third Edition*.
13. González Sanz ÁM, González Nieto BA, González Nieto E. Salud dental: relación entre la caries dental y el consumo de alimentos. *Nutrición Hospitalaria [Internet]*. 2013 [cited 2022 Mar 7];28:64–71. Available from:

https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112013001000008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

14. Pitts NB, Zero DT, Marsh PD, Ekstrand K, Weintraub JA, Ramos-Gómez F, et al. Dental caries. *Nature Reviews Disease Primers*. 2017 May 25;3.
15. Vista de Teorías de caries dental y su evolución a través del tiempo_ revisión de literatura.
16. INCYTU-024.
17. Manual de aplicación de la OMS.
18. rhcm04210.
19. Vista de Estado nutricional y caries de infancia temprana en niños de 0 a 3 años_ Revisión de la literatura.
20. El. Para saber cómo estamos y saber qué hacemos.
21. James SL, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet*. 2018 Nov 10;392(10159):1789–858.
22. Meyer F, Enax J. (No Title). 2018; Available from: <https://doi.org/10.1155/2018/1415873>
23. Lumsden C, Wolf R, Contento I, Basch C, Zybert P, Koch P, et al. Feasibility, acceptability, and short-term behavioral impact of the my smile buddy intervention for early childhood caries. *Journal of Health Care for the Poor and Underserved*. 2019 Feb 1;30(1):59–69.
24. Touger-Decker R. Gezonde Peutermonden View project Nutrition Assessment: Clinical and Research Application View project [Internet]. 2003. Available from: <https://www.researchgate.net/publication/9068590>

12. Anexos

Anexo 1



Información correspondiente por unidad:
(Peso/ Volumen) → **Azúcares libres**

En este diagrama encuentra el contenido de **azúcares libres** en varios endulzados

Información Nutricional	
Porción por porción: 100g (100 kcal)	
Energía: 100 kcal	
Cantidad por porción	
Energía: 100 kcal	
Valor Diario*	
Grasa Total 0g	0%
Grasa Saturada 0g	0%
Grasa Trans 0g	0%
Carbónhidrato 23g	7%
Sodio 100 mg	6%
Carbónhidrato Total 24g	8%
Fibra Alimenticia 0g	0%
Proteína 0g	0%
Vitamina A 0%	
Vitamina B 0%	
Vitamina C 0%	
Vitamina D 0%	
Vitamina E 0%	
Vitamina K 0%	
Vitamina B1 0%	
Vitamina B2 0%	
Vitamina B3 0%	
Vitamina B6 0%	
Vitamina B12 0%	
Vitamina B9 0%	
Vitamina B5 0%	
Vitamina B7 0%	
Vitamina B8 0%	
Vitamina B10 0%	
Vitamina B11 0%	
Vitamina B12 0%	
Vitamina B13 0%	
Vitamina B14 0%	
Vitamina B15 0%	
Vitamina B16 0%	
Vitamina B17 0%	
Vitamina B18 0%	
Vitamina B19 0%	
Vitamina B20 0%	
Vitamina B21 0%	
Vitamina B22 0%	
Vitamina B23 0%	
Vitamina B24 0%	
Vitamina B25 0%	
Vitamina B26 0%	
Vitamina B27 0%	
Vitamina B28 0%	
Vitamina B29 0%	
Vitamina B30 0%	
*Porcentaje de Valor Diario se basa en una dieta de 2000 calorías. Los valores pueden variar en función de la dieta.	

Azúcares 23 g

Guía para evaluación de contenido de azúcares libres en productos endulzados

Mezcla Pancakes



Peso neto 250 gr
2 Cucharadas (25 gr) → **3gr**

Avena instantánea



Peso neto 180 gr
3 Cucharadas (45 gr) → **15gr**

Base gúlash



Peso neto 45 gr
1/4 Sobre (11 gr) → **2gr**

Arroz



Peso neto 500 gr
1/4 Taza (50 gr) → **3gr**

Salsa inglesa



Peso neto 155 ml
1 Cucharada (10 ml) → **2gr**

Leche en polvo



Peso neto 180 gr
3 Cucharadas (27 gr) → **10gr**

Mermelada de piña



Peso neto 200 gr
1 Cucharada (15 gr) → **8gr**

Cereal infantil



Peso neto 200 gr
4 Cucharadas (25 gr) → **5gr**

Basado en las recomendaciones sobre la ingesta de azúcares libres de la OMS, 2015

Caries OUT: Estudio multicéntrico en niños con CariesCare internacional, adaptado para la pandemia de COVID-19, 2020. UNICA, UEB.



Fuente: Elaboración propia