

Instituto Universitario Fundación H. A. Barceló

FACULTAD DE MEDICINA CARRERA DE NUTRICIÓN



FUNDACION H.A.BARCELO
FACULTAD DE MEDICINA

TRABAJO FINAL DE INVESTIGACION

PROYECTO:

La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

Autor:

- OCHOA, Nélide Liliana

Asesor en área temática: Lic. BUKS, Adriana

Asesor metodológico: Mg. CAVALLARO, Sandra

AÑO: 2015



ÍNDICE

1. RESUMEN DEL PROYECTO	3
1.1. Abstracto	3
1.2. Planteo del problema	5
1.3. Hipótesis.....	5
2. INTRODUCCION	5
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1. Salud dental.....	6
3.2. Importancia de la salud dental para el bienestar general.....	7
3.3. Por qué y cómo se forman las caries	8
3.4. Factores que afectan al desarrollo de caries.....	9
3.5. Datos epidemiológicos y prevalencia	18
4. JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	22
5. OBJETIVOS	24
5.1. Objetivo general	24
5.2. Objetivos específicos	24
6. DISEÑO METODOLÓGICO	24
6.1. Tipo de estudio y diseño general.....	24
6.2. Población y muestra.....	25
6.3. Criterios de inclusión	25
6.4. Criterios de exclusión.....	26
6.5. Definición operacional de las variables	26
6.6. Análisis estadístico	27
7. RESULTADOS	28
7.1. Descripción de la población	29
7.2. Análisis de variables.....	30
7.3. Correlaciones.....	47
8. DISCUSIÓN	51
9. CONCLUSIONES.....	54
10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	55
11. ANEXOS.....	57



1. RESUMEN DEL PROYECTO

1.1. Abstracto

En el presente informe, se exponen los resultados de la evaluación correspondiente al consumo diario de alimentos en personas menores de edad pertenecientes a dos distintos niveles socio-económicos, como base para determinar el grado de influencia entre el nivel de ingresos y los hábitos alimentarios del individuo en relación a la salud bucodental que éste desarrolla.

El estudio tuvo la finalidad de analizar la relación entre caries y alimentación a través de la identificación de alimentos cariogénicos consumidos en la dieta habitual, la implementación de hábitos de higiene y las consultas a especialistas del área en casos de tener dolor, caries o alguna molestia.

De los resultados obtenidos, pudo advertirse una notable divergencia entre los grupos poblacionales observados, con respecto a: acceso a la salud bucal, higiene dental y hábitos alimentarios, poniendo en evidencia que el estilo de vida, variedad y calidad alimentaria se relacionan estrechamente con el desarrollo y protección de la salud dental.

Abstract

In this report, results from assessment are exposed to daily food consumption in children and adolescents belonging to two different socio-



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélida Liliana

economic levels as the basis for determining the degree of influence between income level and eating habits individual in relation to oral health that it develops.

The study was intended to examine the relationship between decay and food through the identification of cariogenic foods consumed in the diet, the implementation of hygiene and consultations with specialists in the area in case of having pain or discomfort decay.

From the results, it could be noted a marked divergence between observed population groups, with respect to: access to oral health, dental hygiene and eating habits, highlighting the lifestyle, food variety and quality are closely related to the development and protection of dental health.

Abstrato

Neste relatório, os resultados da avaliação são expostos ao consumo diário de alimentos em crianças e adolescentes pertencentes a dois níveis socioeconômicos diferentes como a base para determinar o grau de influência entre o nível de renda e os hábitos alimentares indivíduo em relação à saúde bucal que ela se desenvolve.

O estudo foi concebido para examinar a relação entre decadência e alimentos através da identificação de alimentos cariogênicos consumidos na dieta, a implementação de higiene e consultas com especialistas na área em caso de ter dor ou desconforto decadência.



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélida Liliana

A partir dos resultados, pode-se notar uma divergência acentuada entre grupos populacionais observadas, no que diz respeito a: acesso à saúde oral, higiene dental e hábitos alimentares, com destaque para o estilo de vida, variedade e qualidade dos alimentos estão intimamente relacionados com o desenvolvimento e proteção da saúde dental.

1.2. Planteo del problema

Una alimentación inadecuada, ¿pone en riesgo la salud bucodental?

1.3. Hipótesis

Los hábitos de vida y el tipo de ingesta de las personas, condicionan el estado de la salud bucodental.

2. INTRODUCCION

La alimentación es una necesidad básica del ser humano, constituye uno de los principales factores que determinan el estado nutricional del individuo, además de ser utilizada como indicador de salud y calidad de vida de las poblaciones. De esta manera, las observaciones sobre el consumo de alimentos constituyen un instrumento útil para obtener información oportuna y confiable, básica para la evaluación de la situación alimentaria, dental y nutricional dentro de un grupo de individuos.

La alimentación se diferencia de la nutrición, por cuanto la primera tiene un efecto local sobre la integridad del diente, esto es, el tipo, forma y frecuencia de los alimentos que se consumen ejercen un efecto directo



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélida Liliana

sobre los dientes. La nutrición, en cambio, muestra un efecto generalizado, el impacto del consumo de nutrientes afecta sistemáticamente al desarrollo, mantenimiento y reparación de los dientes y tejidos orales.

El régimen alimentario y la manera en que se consumen los alimentos son, por lo tanto, importantes en el cuidado de la salud dental. Esto pone de manifiesto que el estilo de vida y los hábitos de ingesta de las personas condicionan el estado de salud en todos los niveles físicos en que ésta se expresa¹.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Salud dental

La expresión “salud dental”, hace referencia a todos los aspectos de la salud y al funcionamiento de nuestra boca, especialmente de los dientes y de las encías. Además de permitir comer, hablar y reír, los dientes y las encías deben carecer de infecciones que puedan causar caries y pérdida de dientes, inflamación de encías y halitosis.

La caries, también conocida como cavidad dental, es la enfermedad más común detectada en dientes. Los principales factores que ayudan a controlar la caries son el consumo moderado de alimentos cariogénicos, la higiene bucal y el uso de flúor.

La caries dental es una enfermedad multifactorial, compleja, dependiente de la presencia de bacterias orales, de un carbohidrato fermentable que



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélida Liliana

actúa como sustrato, y del esmalte del huésped.

Los factores dietarios incluyen la cantidad de azúcar consumida, concentración de azúcar del alimento, forma física del carbohidrato, retención oral, frecuencia en la ingesta de alimentos y golosinas, intervalo de tiempo entre comidas y secuencia del consumo de alimentos.

La atrición (desgaste mecánico) y la abrasión, son otras formas de deterioro de los dientes. La atrición se produce cuando los dientes se erosionan debido al contacto con otros dientes. La abrasión es provocada por factores mecánicos externos, como un lavado de los dientes incorrecto.

Las enfermedades periodontales, también conocidas como enfermedades de las encías, están provocadas por una infección e inflamación de la encía (gingiva), de los tejidos conectivos periodontales y del hueso alveolar. Las enfermedades periodontales pueden provocar la pérdida de los dientes.

3.2. Importancia de la salud dental para el bienestar general

La salud de dientes y boca está relacionada de muchas maneras con la salud y el bienestar general. La capacidad de masticar y tragar la comida es esencial para obtener los nutrientes necesarios que permiten disfrutar de un buen estado de salud. Unida a las consecuencias sobre el estado nutricional, una mala salud dental también puede afectar de manera negativa a la capacidad de comunicación y la autoestima. Las enfermedades dentales generan problemas económicos y sociales debido



a que los tratamientos son costosos y el dolor de dientes causa bajas en la escuela, cuando se trata de niños y en el trabajo, en el caso de adultos.

3.3. Por qué y cómo se forman las caries

La caries es una enfermedad infecciosa transmisible, la más común que afecta a los dientes, en la que los ácidos producidos por las bacterias disuelven los dientes.

Algunas bacterias, como las Streptococci mutans y Lactobacilli, se pueden transmitir, por ejemplo, de padres a hijos. Estas bacterias son cariogénicas y crean una película pegajosa, conocida como placa dental, en la superficie de los dientes. Las bacterias de la placa dental se alimentan de carbohidratos fermentables y los transforman en ácidos. Los carbohidratos fermentables, son azúcares y otros carbohidratos, provenientes de la comida y la bebida, que las bacterias pueden fermentar. Los ácidos que se forman, disuelven minerales como el calcio y el fosfato de los dientes; este proceso es denominado desmineralización.

Pero la caries no es inevitable. La saliva arrastra los restos de comida que quedan en la boca, neutraliza los ácidos producidos por la placa bacteriana y aporta calcio y fosfato a los dientes en un proceso que se conoce como remineralización. La saliva también actúa como depósito para el flúor de la pasta de dientes o de las aguas fluoradas. El flúor ayuda a controlar la caries remineralizando los dientes e inhibiendo la producción de ácidos bacterianos, lo que reduce o frena el proceso de caries.



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélida Liliana

La caries sólo se produce cuando el proceso de desmineralización supera al de remineralización durante un cierto período de tiempo². En la figura 1 se muestra el progreso de la caries dental, donde puede observarse el avance paulatino de la enfermedad.

3.4. Factores que afectan al desarrollo de caries

Los siguientes factores tienen un efecto importante sobre la salud dental:

3.4.1. Factores individuales

La predisposición a las caries varía entre individuos y entre dientes dentro de una misma boca.

La cantidad y calidad de la saliva determinan los índices de remineralización de los dientes. Por ejemplo, se suelen encontrar relativamente pocas caries en la parte delantera inferior de la boca, donde los dientes están más expuestos a la saliva.

El tipo y cantidad de las bacterias que generan caries presentes en la boca son también relevantes. Todas las bacterias pueden convertir los carbohidratos en ácidos, pero algunas familias de bacterias, como las Streptococci y Lactobacilli, producen ácidos en mayor cantidad. La presencia de este tipo de bacterias en la placa aumenta el riesgo de caries. Algunas personas tienen niveles más altos de bacterias que causan caries que otras debido a una higiene bucal inadecuada o insuficiente.

3.4.2. Higiene bucal y uso de flúor

En los últimos años, ha habido una reducción en la incidencia de caries en la mayoría de los países europeos. Un aumento de la higiene bucal, incluyendo el cepillado diario y el uso del hilo dental para quitar la placa, así como el uso de pasta de dientes con flúor, combinado con revisiones dentales periódicas, parecen ser los responsables de la mejora.

Figura 1. Progreso de la caries dental



La *mancha blanca* indica una enfermedad temprana, es la primera manifestación de la caries. La *caries en esmalte* se produce al no inactivarse la mancha blanca, afectando al esmalte dental. La *lesión en dentina* evidencia una progresión de la lesión mucho más rápida y cuando ésta sigue progresando en profundidad y ancho, las bacterias avanzan en dirección a la pulpa, constituyendo la *lesión pulpar*.

El flúor inhibe la desmineralización, fomenta la remineralización y aumenta la dureza del esmalte de los dientes, haciéndolo menos solubles a los ácidos. Una cantidad apropiada de flúor ayuda a prevenir y controlar las caries³.



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélida Liliana

El flúor es el mejor agente anticariogénico, la fluoración del agua disminuye un 50% la prevalencia de caries. El fluoruro consumido con los alimentos y bebidas llega a la circulación general y se deposita en dientes y huesos. Las fuentes principales son el agua fluorada y suplementos alimentarios. Otras fuentes son mariscos, té, harina de huesos y pescado⁴.

El cepillado y el uso de hilo dental ayudan de forma concomitante a la aplicación de flúor para eliminar bacterias de la boca y reducir el riesgo de caries y de enfermedades periodontales⁵.

La aplicación regular de esmaltes fluorados que realizan los dentistas es una medida de prevención de formación de caries establecida en muchos países. Esta práctica es especialmente recomendada en niños con un alto riesgo de desarrollar caries.

Las revisiones dentales regulares pueden ayudar a detectar y controlar problemas potenciales, como también arreglos dentales o composturas en prótesis removibles por rotura de uno sus elementos.

Controlar y eliminar regularmente la placa puede ayudar a disminuir la incidencia de caries. Si hay poca placa, la cantidad de ácidos formados será insignificante y no se producirán caries.

3.4.3. Factores alimentarios

A pesar de que la reducción de las caries en muchos países ha estado relacionada en gran medida con el uso del flúor y la mejora de la higiene



dental, los hábitos alimentarios tienen también un papel en el desarrollo de la caries.

3.4.4. Alimentos cariogénicos

Los alimentos cariogénicos son aquellos que contienen hidratos de carbono fermentables, susceptibles de ser metabolizados por los gérmenes de la placa dental que estimulan el desarrollo de la caries. La sacarosa origina mayor cariogenicidad por los polímeros intra y extracelulares que produce, transforma la microflora residente de la placa en una más cariogénica y, además, define la calidad y cantidad de secreción salival.

Los alimentos cariogénicos favorecen la formación de ácidos, son ricos en azúcar, pegajosos y blandos.

Los alimentos menos cariogénicos son pobres en hidratos de carbono y de consistencia firme.

3.4.5. Carbohidratos fermentables

Durante muchos años, el mensaje para evitar caries era “no comer demasiado azúcar ni alimentos azucarados”. En las últimas décadas, el consumo de azúcar en muchos países se ha mantenido constante mientras que los niveles de caries han disminuido. Esto sugiere que cuando se practica una higiene bucal adecuada (factor descrito en apartados anteriores), se manifiesta menos el papel del azúcar en la formación de caries.



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélida Liliana

El consejo de reemplazar el azúcar por alimentos ricos en fécula (almidón) para evitar caries tiene un valor cuestionable. Actualmente, sabemos que cualquier alimento que contiene carbohidratos fermentables (sea azúcar o fécula) puede contribuir a la aparición de caries. Esto significa que, al igual que los dulces y golosinas, la pasta, el arroz, las papas fritas, las frutas e incluso el pan pueden iniciar el proceso de desmineralización. Por ejemplo, la capacidad de producción de ácidos de varios alimentos con fécula incluyendo la pasta, el arroz y el pan, producen la misma cantidad de ácido que una solución sacarosa al 10% (azúcar de mesa).

3.4.6. Características de los alimentos

Las características físicas de un alimento, especialmente cuánto se pega a los dientes, también afectan al proceso de formación de caries. Los alimentos que se pegan a los dientes aumentan el riesgo de caries, en comparación con los alimentos que desaparecen de la boca rápidamente. Por ejemplo, las papas fritas y las galletas se pegan a los dientes durante más tiempo que otros alimentos, como los caramelos y las golosinas. Esto se debe a que los caramelos y las golosinas contienen azúcares solubles que desaparecen más rápidamente gracias a la saliva. Cuanto más tiempo permanezcan los alimentos que contienen carbohidratos alrededor de los dientes, más tiempo tienen las bacterias para producir ácido y mayor es la posibilidad de desmineralización.

Cuanto más adherente sea el alimento, más tiempo permanece unido a la pieza dentaria. Chicles con azúcar y caramelos son algunos de los



enemigos de la salud bucal que tienen esa propiedad.

Además, la consistencia del alimento es un factor importante. Comidas duras y fibrosas, como la manzana, ejercen una acción detergente sobre el diente, ayudando a limpiarlo.

Los efectos locales de la ingesta alimentaria, en particular los carbohidratos fermentables y la frecuencia de la alimentación, influyen en la producción de ácidos orgánicos por las bacterias orales y la frecuencia de caries⁶.

No todos los hidratos de carbono tienen el mismo potencial de cariogenicidad. De ellos, la sacarosa (disacárido formado por glucosa y fructosa), presente en algunas frutas y en todos los dulces, golosinas, caramelos y similares, es el más cariogénico.

Debemos recordar que el azúcar común es sacarosa pura. Con menos, pero apreciable potencial cariógeno, viene el grupo de los monosacáridos (glucosa, fructosa) presentes en algunas frutas y miel.

También en este grupo se incluye la lactosa (disacárido), presente en la leche. Finalmente, con capacidad cariogénica relativamente baja están los grandes polisacáridos, tipo almidón. El almidón cocido es más cariogénico que el almidón crudo.

3.4.7. Alimentos protectores

Algunos alimentos ayudan a protegerse contra las caries. Por ejemplo, los



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélida Liliana

quesos curados aumentan el flujo de saliva. El queso también contiene calcio, fosfatos y caseína, una proteína láctea que protege contra la desmineralización. Acabar una comida con un trozo de queso ayuda a contrarrestar la acción de los ácidos producidos por los alimentos ricos en carbohidratos consumidos en la misma comida. La leche también contiene calcio, fosfato y caseína, y el azúcar de la leche, la lactosa, es menos cariogénico que otros azúcares.

Otros alimentos que actúan como buenos estimulantes gustativos y/o mecánicos de la secreción de saliva son el maní, los quesos de pasta dura y la goma de mascar.

Las carnes, los pescados, huevos y dulces sin azúcar no contribuyen a la aparición de caries porque no son metabolizados por los microorganismos de la placa bacteriana⁷.

En general, todos los estimulantes de la secreción salival, así como los alimentos con alto contenido de calcio y fósforo, pueden ser considerados anticariogénicos⁸.

En la tabla 1, puede observarse una lista de aquellos alimentos permitidos y limitados en función del grado de cariogenicidad que poseen.

3.4.8. Frecuencia de consumo

Existen debates acerca de la relación entre la frecuencia de consumo de carbohidratos y las caries. Como en el caso de la relación entre dieta y



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélida Liliana

caries, este vínculo parece debilitarse con la adopción de una buena higiene bucal y flúor.

Tabla 1. Alimentos permitidos y limitados para recomendaciones dietéticas

Alimentos recomendados	Menos cariogénicos
<i>Leche y lácteos</i>	Leche, quesos, yogurt y otras leches fermentadas
<i>Carne, pescado, huevo y sus derivados</i>	Preferir las carnes sin grasa
<i>Cereales, papas y legumbres</i>	Todas, salvo las indicadas en alimentos limitados
<i>Verduras y hortalizas</i>	Todas, preferiblemente una ración diaria en crudo (ensalada)
<i>Frutas</i>	Todas, salvo las indicadas en alimentos limitados
<i>Bebidas</i>	Agua, caldos infusiones y jugo, bebidas refrescantes no azucaradas
<i>Grasas</i>	Aceite de oliva y semillas (girasol, maíz, soja, etc.), manteca, margarina y vegetales
Alimentos permitidos	Consumo moderado
<i>Leche y lácteos</i>	Batidos lácteos, yogures azucarados y flan
<i>Carne</i>	Semigrasas y jamón
<i>Cereales</i>	Cereales de desayuno azucarados (sencillos, chocolatados, con miel)
<i>Bebidas</i>	Jugos comerciales azucarados
<i>Otros productos</i>	Miel, mermelada y repostería sencilla. Helados y mayonesa
Alimentos limitados	Consumo bajo
<i>Leche y lácteos</i>	Leche condensada
<i>Carnes grasas</i>	Productos de salchichonería y vísceras



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélida Liliana

<i>Cereales</i>	Galletas rellenas o cubiertas con soluciones azucaradas
<i>Frutas</i>	Frutas en almíbar, frutas secas y frutas confitadas
<i>Bebidas</i>	Azucaradas, tipo refrescos
<i>Grasas</i>	Crema, manteca
<i>Otros productos</i>	Pastelería y repostería rellenas, golosinas y dulces, etc. Azúcar común o sacarosa, fructosa y jarabe de glucosa o maíz.
Alimentos que tienen relación con glucosa, fructosa o sacarosa	Mermelada fresca, fruta fresca y seca, mostaza, salsa de tomate, paté de hígado, galletas, bebidas instantáneas en polvo, chocolate con leche, helados, jugos preparados, papas fritas, frituras, bebidas dulces y sin gas, aderezo de ensalada preparado, etc. ⁹

La aparición de caries no sólo depende del tipo de comida, sino de la frecuencia y del momento en que se come. La cariogenicidad de un alimento es mayor al ser ingerido entre comidas, ya que durante el consumo se produce una mayor salivación, lo que ayuda y acelera la eliminación de residuos.

Cada vez que se muerde un alimento o se sorbe una bebida que contiene carbohidratos, cualquier bacteria causante de caries que se halle presente en los dientes comienza a producir ácidos, iniciando la desmineralización. Este proceso continúa durante 20 o 30 minutos después de comer o beber, o más tiempo si hay restos de comida atrapados localmente o que permanecen en la boca. En los períodos entre las distintas ingestas (de comida y/o bebida) la saliva actúa para neutralizar los ácidos y ayudar en el proceso de remineralización. Si se come o se bebe frecuentemente, no le damos tiempo al esmalte de los dientes para remineralizarse



completamente y las caries comienzan a producirse. Por eso comer o beber continuamente durante todo el día no es aconsejable. El mejor consejo es limitar el número de ingestas con carbohidratos a no más de 6 (seis) veces al día y asegurarse que los dientes se cepillen usando una pasta de dientes con flúor dos veces al día.

En la figura 2 se observan casos de presencia de caries en dientes contiguos de una misma boca.

3.5. Datos epidemiológicos y prevalencia

3.5.1. Tendencias en salud dental

La incidencia de caries en niños y adolescentes en la mayoría de los países europeos se ha ido reduciendo durante los últimos años. Esto se ha atribuido en gran medida al uso del flúor, principalmente en las pastas de dientes, y a la mejora de la higiene bucal.

Figura 2. Caries dental



Las caries es un problema que afecta no sólo a personas de un rango de edad determinado, sino que puede afectar a personas de cualquier edad, aunque se observa con mayor frecuencia en adolescentes por el consumo de dulces que provocan la formación de caries en sus dientes.

En el mismo período, la dieta, incluyendo el consumo de azúcares y otros



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélida Liliana

carbohidratos, se ha mantenido constante. Cuando las caries están controladas mediante flúor y un cuidado dental regular (en la mayoría de los países de Europa), el consumo moderado de azúcares no es un factor de riesgo principal, excepto en individuos con una alta predisposición a las caries.

Las tendencias de prevalencia de caries muestran un descenso en los países industrializados y un aumento en los países en vías de desarrollo.

La OMS ha ideado una metodología estándar de recopilación de datos epidemiológicos sobre la salud bucodental que ha sido utilizada por países de todo el mundo para vigilar las enfermedades bucodentales. Los bancos de datos mundiales, regionales y nacionales sobre ese componente de la salud han puesto de relieve un cambio de tendencia de la morbilidad bucodental, que refleja principalmente los nuevos perfiles de riesgo y la implementación de programas de salud bucodental orientados a la prevención de enfermedades y la promoción de la salud¹⁰.

3.5.2. Estudios en la República Argentina

Una revisión de las publicaciones de estudios sobre caries en preescolares y escolares en Argentina, ha demostrado en la investigación la prevalencia de caries, la asistencia dental y los comportamientos de salud oral en muestras representativas respecto a las comunidades sociales, económicas y culturales de las distintas provincias, en escuelas públicas y privadas, con el fin de alcanzar una visión realista de la condición de la



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélida Liliana

salud oral de los grupos objetivo.

La razón principal de esta diferencia en la elección de las escuelas como muestras de estudio se realiza con el fin de que las muestras provengan de todas las comunidades sociales, económicas y culturales. Esto proporciona una imagen fiel de la condición de la salud dental del grupo objetivo en la población estudiada.

Los distintos estudios implicaron antes del examen dental, un cuestionario que incluía información sobre la frecuencia de cepillado dental, el consumo de dulces, la visita al dentista y, en muchos casos, bajo la supervisión de un asistente de cirugía dental con el fin de evitar sesgos.

Los datos fueron recogidos en las aulas a través de la exploración clínica y cuestionarios. Un diente cariado se clasifica cuando existe ya sea una cavidad, esmalte socavado o un piso o pared ablandada, sea una fosa o fisura en una de las superficies lisas del diente.

Los resultados de los trabajos hallados acerca de estudios sobre caries en escolares, se enumeran a continuación, categorizados por provincias.

3.5.2.1. Buenos Aires

La Federación Odontológica de la Provincia de Buenos Aires, en sus programas de

promoción y prevención de la salud bucal en la provincia (año 1997), detalló: “Se examinaron 428 escolares entre 7 y 10 años, observando el



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélide Liliana

32,74% de superficies permanentes con caries y el 3,73% con obturaciones; el 62,85% de superficies temporarias con caries y el 12,14% con obturaciones, confirmando un alto porcentaje de caries y muy baja atención en salud bucal. La falta de piezas dentarias representó el 15,8% en escuelas públicas y 7% en las escuelas privadas. La probabilidad de tener caries se asoció significativamente con el tipo de escuela y en niños de escuelas rurales, altos niveles de patología bucal por la distancia a los centros de atención¹¹.

3.5.2.2. Mendoza

De igual forma, en el conurbano mendocino el porcentaje de niños con experiencia de caries aumenta significativamente en el ámbito urbano-marginal, avalando la compleja etiología de las caries, que relaciona el entramado social de un individuo o comunidad con la prevalencia de la misma.

Investigadores cuyanos llegaron a la conclusión de que el 65% de los niños menores de 5 años está afectado, que hay mayor probabilidad de sufrir caries cuando no se previene y que está asociada a la marginalidad debido al difícil acceso a los centros de salud. La Dra. Claudia Fernández, confirma que "la población urbano-marginal es la más afectada"¹².

3.5.2.3. Córdoba

De acuerdo al estudio llevado a cabo por los doctores Elba Rosa Maldonado de Yankilevich y José Luis Battellino de la Facultad de



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélida Liliana

Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, se comprobó que en la región metropolitana de la capital, la proporción de escolares de 12 años sin caries fue de 13,6 % en las escuelas municipales, 52,2 % en las provinciales y el 76,9 % en las privadas.

Esta distribución diferencial de la caries dental en los tres grupos de escolares debe ser interpretada en un contexto de determinantes biológicos, sociales, económicos y culturales que influyen sobre la salud bucal, donde el factor dietético actuaría como desencadenante de la enfermedad.

El porcentaje más elevado de caries en los grupos de escolares de nivel socioeconómico inferior podrían atribuirse a la mayor ingesta de alimentos potencialmente cariogénicos (dulces, golosinas y bebidas azucaradas) de menor valor económico, en sustitución de la alimentación tradicional⁶.

4. JUSTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Las afecciones dentales se encuentran en constante crecimiento y, en la actualidad, la caries dental es considerada como la enfermedad infecciosa crónica más prevalente, situación que al no ser tenida en cuenta como tal dentro del tratamiento de salud general, interviene en la pérdida de piezas dentales en menoscabo tanto de la capacidad para ingerir una alimentación nutritiva y disfrutarla, como de la seguridad personal en la vida en sociedad y la calidad de vida.

Actualmente se maneja una amplia variedad de información que revela que



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélida Liliana

los azúcares son los principales elementos de la dieta diaria que influyen en la prevalencia y el avance de las lesiones de caries y, si bien existe una relación directa entre este tipo de afecciones y una alimentación rica en hidratos de carbono, también es cierto que se pueden implementar diversas estrategias, entre las que se deberán incorporar las relacionadas con una alimentación adecuada, y así tomar las medidas necesarias para el control de dicha enfermedad.

Por otra parte, al hacer un análisis de la alimentación a través del tiempo, se llega a inferir que las afecciones dentales pueden ser producto de una nutrición moderna y es esta misma modernidad la que incita al cuidado dental, a través de publicidades con todo tipo de productos de higiene donde, por ser algo costosos en algunos casos, quedan postergados para su utilidad en los sectores menos favorecidos.

En este sentido, se debe alentar el hábito de una alimentación balanceada basada en la moderación y en la variedad de los alimentos de la pirámide nutricional, además de la higiene y los cuidados dentales para la salud oral⁷.

La información que se obtiene con este trabajo intenta ser un aporte en la correlación alimentación saludable–salud dental y, al mismo tiempo, establecer datos basales sobre la atención preventiva de la salud dental en niños de 6 a 12 años de la ciudad de San Carlos de Bolívar de la provincia de Buenos Aires, concurrentes al Colegio Cervantes y a la Escuela N°7 Gral. José de San Martín.



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélida Liliana

Este estudio está dirigido no sólo a niños sino también a familiares, maestros y todos aquellos individuos que integran la comunidad e influyen en la adquisición de buenos hábitos de salud.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Analizar la relación entre caries y alimentación.

5.2. Objetivos específicos

- Verificar la implementación de hábitos higiénicos.
- Analizar la periodicidad del cuidado bucodental.
- Indagar sobre la frecuencia de consultas a especialistas en relación a la salud bucodental.
- Analizar la reacción del individuo frente a la molestia dental.
- Indagar sobre el estado de salud bucodental.
- Identificar los alimentos cariogénicos en la dieta habitual.

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. Tipo de estudio y diseño general

A continuación se enumeran los estudios del diseño metodológico del presente estudio.



6.1.1. Estudio descriptivo

Tiene como objetivo determinar la situación en un momento dado, con el fin de describirla.

6.1.2. Estudio retrospectivo

Se analizarán los datos que constan en la ficha de salud de los alumnos proveniente de su legajo individual, durante el transcurso del año 2015.

6.2. Población y muestra

Las muestras de las escuelas pública y privada están constituidas por niños de ambos sexos que concurren durante los meses de Abril, Mayo y Junio del año 2015, a las instituciones: Colegio Cervantes (privada) y Escuela Primaria N°7 (pública) de la ciudad de San Carlos de Bolívar, provincia de Buenos Aires.

La población es de 120 alumnos, 60 de cada institución estudiada. La tabla 2 resume los datos por población y muestra.

Tabla 2. Población y muestra de las escuelas

POBLACIÓN	MUESTRA
Escuela primaria N°7 (pública) 215 alumnos de 6 a 12 años	60 alumnos de 6 a 12 años
Colegio Cervantes (privada) 230 alumnos de 6 a 12 años	60 alumnos de 6 a 12 años

6.3. Criterios de inclusión



- Rango de edad: 6 a 12 años (niños en etapa escolar).
- Sexo: masculino y femenino.
- Consentimiento informado de los padres.

6.4. Criterios de exclusión

- Niños con tratamiento de ortodoncia.
- Adultos jóvenes y adolescentes.
- Falta de consentimiento de los padres.

6.5. Definición operacional de las variables

En la tabla 3 se exponen las variables consideradas, con sus respectivos indicadores y categorías.

Tabla 3. Variables, indicadores y categorías

VARIABLE	INDICADOR	CATEGORÍA
Edad	Expresado en años	6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12
Sexo		Femenino - Masculino
Higiene bucal	Cepillado diario	Sí – No
Frecuencia de higiene bucal	Frecuencia diaria	Alta (más de 2 veces al día) Media (2 veces al día) Baja (una vez al día) Nula (rara vez o nunca)
Frecuencia diaria de consumo de alimentos con riesgo cariogénico	Frecuencia diaria de consumo de los siguientes alimentos: caramelos blandos, caramelos duros, galletas dulces, gaseosas, chocolates, alfajores, facturas, pastillas, chicles, panes endulzados, dulce de leche, dulce de batata, dulce de membrillo	Sin riesgo (nunca) Poco riesgo (ocasionalmente en el día) Alto (1 o 2 veces al día) Muy alto (3 o más veces al día)
Frecuencia de	Frecuencia diaria de	Alta: todos los días, o 5



consumo de alimentos habituales	consumo de los siguientes alimentos: lácteos (leche, yogurt, queso), carne (vaca, pollo, embutidos), fruta, cereales y legumbres, huevo, hortalizas (clases a, b, c)	a 6 veces por semana. Media: 3 veces por semana o más Baja: una vez por semana o más Nula: ocasionalmente o nunca
---------------------------------	--	--

6.6. Análisis estadístico

Los datos extraídos de cada variable se procesarán y los resultados se presentarán en valores absolutos y porcentajes. Para facilitar la visualización y comparación se llevarán a cabo tablas y gráficos de barra y torta. Se realizará el análisis de la estadística descriptiva y se identificará la presencia de correlaciones a través del test de Spearman.

6.6.1. Procedimientos para la recolección de información, instrumentos a utilizar y métodos para el control de calidad de los datos

6.6.1.1. Recolección de información

Los datos se obtendrán de:

- Ficha escolar de salud de ambas instituciones escolares.
- Encuestas a través de las cuales se recogerán los datos de la ingesta habitual de alimentos en general y en particular aquellos alimentos de alto riesgo en la aparición de las enfermedades bucodentales. Se tendrá en cuenta, además, el conocimiento acerca de los aspectos a seguir de una buena higiene bucal.



6.6.1.2. Instrumentos

Para caracterizar la alimentación se emplearán: el registro de frecuencia de consumo de alimentos, con información acerca de la ingesta de alimentos más comunes por grupos: lácteos, hortalizas, frutas, cereales y derivados, legumbres, aceites y grasas; y la frecuencia diaria, semanal u ocasional de ingesta de los alimentos mencionados.

Para caracterizar el consumo de golosinas, dulces, postres (considerados de riesgo), se utilizará un cuestionario simple, indicando frecuencia diaria de los alimentos.

Para adquirir conocimiento acerca del estado dentario, se usará la ficha individual de salud y, dentro de la misma, se considerará el diagnóstico odontológico de ese momento.

6.6.2. Procedimientos para garantizar aspectos éticos de las investigaciones con sujetos humanos

Las consideraciones éticas de esta investigación en su fase de trabajo de campo respetan el marco de la declaración de Helsinki y contemplan el suministro previo de un consentimiento informado (ver Anexo) a los participantes, acerca de los objetivos del proyecto, las técnicas de investigación que se utilizarán, y la participación anónima y no punitiva en el proyecto, de la población bajo estudio.

7. RESULTADOS



A continuación se enumeran los resultados obtenidos en base a las tablas, ordenadas y analizadas por grupos de sexo y edades, y a los gráficos derivados de las mismas.

7.1. Descripción de la población

Se encuestó a dos sectores poblacionales de dos establecimientos educativos (Escuela N°7 -sector público- y Colegio Cervantes -sector privado-, de Bolívar, Pcia. de Buenos Aires), entrevistando a 60 alumnos de cada institución, 30 alumnos de cada edad (7, 8, 10 y 11 años respectivamente).

En la tabla 4 se observa el total de encuestados de los dos sectores poblacionales que concurren a ambos colegios, agrupados por género.

Tabla 4. Población agrupada por género

SEXO	ESCUELA N°7	COLEGIO CERVANTES	TOTAL
Femenino	30	30	60
Masculino	30	30	60
Total	60	60	120

La tabla 5 muestra el total de encuestados y la estadística descriptiva de la población perteneciente a los sectores público y privado que concurre a ambos colegios, agrupada por edad. Como puede observarse, no hay variación en los datos de ambas instituciones y esto se debe a la similitud en los rangos de edades estudiados. Se evidencia, por último, una diferencia de un año en la media de edades (la mayor para el Colegio Cervantes).



7.2. Análisis de variables

7.2.1. Higiene bucal

Objetivo específico: verificar la implementación de hábitos higiénicos en la población estudiada.

Tabla 5. Población agrupada por edad

EDAD	ESCUELA N°7	COLEGIO CERVANTES	TOTAL
7 años	30	-	30
8 años	-	30	30
10 años	30	-	30
11 años	-	30	30
Total	60	60	120
Media de edades	8,5	9,5	
Edad máxima	10	11	
Edad mínima	7	8	
Varianza	4,5	4,5	
Desviación estándar	2,1	2,1	

En la tabla 6, pueden observarse datos respecto del cepillado de dientes para cada escuela por grupos de edades, con sus correspondientes porcentajes.

Tabla 6. Cepillado de dientes por escuela y edad

CEPILLADO DE DIENTES	ESCUELA N°7 7-10 AÑOS	%	CERVANTES 8-11 AÑOS	%	TOTAL	%
Sí	25	42%	53	88%	78	65%
No	35	58%	7	12%	42	35%
Total	60	100%	60	100%	120	100%

En los gráficos 3 y 4, puede apreciarse que en el Colegio Cervantes existe



un cepillado diario que supera ampliamente (aproximadamente en el doble) a los datos recogidos de la Escuela N°7, donde se trabajó con chicos de edades menores que en el primer colegio citado.

Figura 3. Cepillado: Escuela N°7 en edades de 7 y 10 años



Figura 4. Cepillado: Colegio Cervantes en edades de 8 y 11 años



7.2.2. Frecuencia de cepillado bucal

Objetivo específico: analizar la periodicidad del cuidado bucodental.

Se detalla en la tabla 7, la frecuencia diaria de cepillado por grupos de edades en ambos establecimientos.

Tabla 7. Frecuencia de cepillado por escuela y edad

FREC. DE CEPILLADO	ESCUELA N°7 7-10 AÑOS	%	CERVANTES 8-11 AÑOS	%	TOTAL	%
Nunca	35	58%	0	0%	35	29%
1 vez al día	25	42%	20	33%	45	38%
2 veces al día	0	0%	28	47%	28	23%
Más de 2 veces	0	0%	12	20%	12	10%
Total	60	100%	60	100%	120	100%

Figura 5. Frecuencia de cepillado: Escuela N°7 en edades de 7 y 10 años



Figura 6. Frecuencia de cepillado: Colegio Cervantes en edades de 8 y 11 años



En base a los gráficos de las figuras 5 y 6, puede inferirse que en la Escuela N°7 el mayor porcentaje se encuentra en la frecuencia “Una vez al



día”, con 100%. En cambio, en el Colegio Cervantes se observa una mayor proporción en la frecuencia “Dos veces al día”, para los grupos de edades de 8 y 11 años.

7.2.3. Control odontológico

Objetivo específico: indagar sobre la frecuencia de consultas a especialistas en relación a la salud bucodental.

En la tabla 8 puede observarse la frecuencia de controles odontológicos por grupos de edades de ambas instituciones.

Tabla 8. Control odontológico por escuela y edad

CONTROL ODONTOL.	ESCUELA N°7 7-10 AÑOS	%	CERVANTES 8-11 AÑOS	%	TOTAL	%
Cada 6 meses	0	0%	28	47%	28	23%
Cada año	17	28%	24	40%	41	34%
Cuando hay dolor	43	72%	8	13%	51	43%
Nunca	0	0%	0	0%	0	0%
Total	60	100%	60	100%	120	100%

De las figuras 7 y 8 puede deducirse que en el Colegio Cervantes hay un mayor control odontológico (cada 6 meses y un año) en los grupos de 8 y 11 años. Esto no sucede en el caso de la Escuela N°7, donde la mayoría sólo concurre a realizarse controles cuando hay dolor y, muy pocos niños, cada año.

Figura 7. Control odontológico: Escuela N°7 en edades de 7 y 10 años

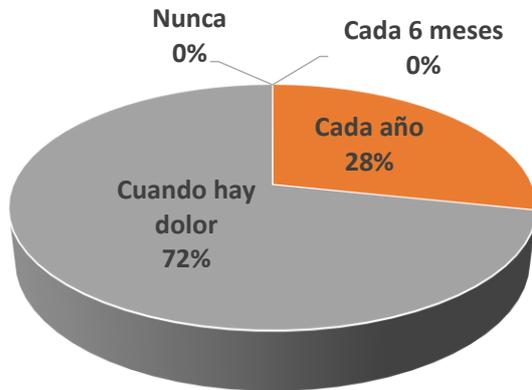
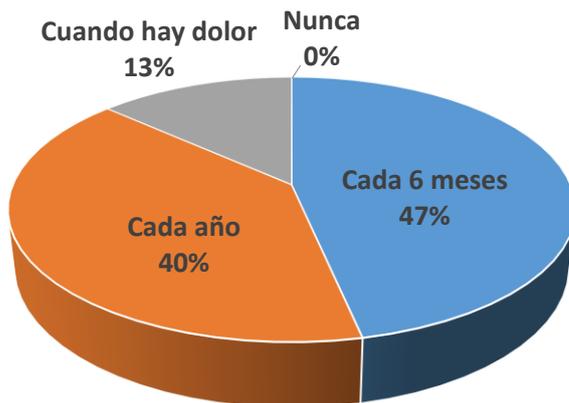


Figura 8. Control odontológico: Colegio Cervantes en edades de 8 y 11 años



7.2.4. Conducta frente a la molestia

Objetivo específico: analizar la reacción del individuo frente a la molestia dental.

En la tabla 9 se presenta la conducta en base a los dos establecimientos estudiados, tomando en consideración que el apartado “No presenta molestia” no forma parte de este análisis, sino que éste está constituido por aquellos niños que presentan o han presentado molestias por



afecciones dentales. De esta forma:

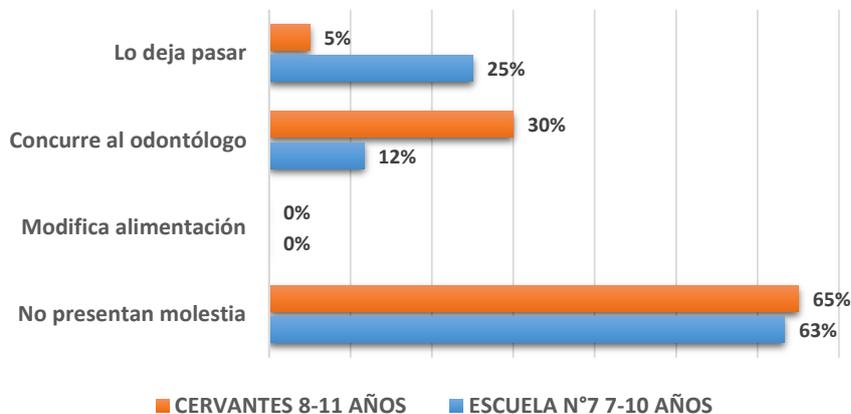
- Cantidad de niños que manifiestan molestia en Escuela N°7: 38
- Cantidad de niños que manifiestan molestia en Colegio Cervantes: 21

La figura 9 muestra que las dos poblaciones estudiadas no modifican su alimentación por molestias. En la Escuela N°7 sólo la minoría (12%) concurre al odontólogo; en cambio, en el Colegio Cervantes, la mayoría (30%) concurre al odontólogo cuando comienzan a experimentar molestias.

Tabla 9. Conducta frente a la molestia por escuela y edad

CONDUCTA	ESCUELA N°7 7-10 AÑOS	%	CERVANTES 8-11 AÑOS	%	TOTAL	%
No presentan molestia	38	63%	39	65%	77	64%
Modifica alimentación	0	0%	0	0%	0	0%
Concurre al odontólogo	7	12%	18	30%	25	21%
Lo deja pasar	15	25%	3	5%	18	15%
Total	60	100%	60	100%	120	100%

Figura 9. Conducta frente a la molestia por escuela





7.2.5. Afecciones

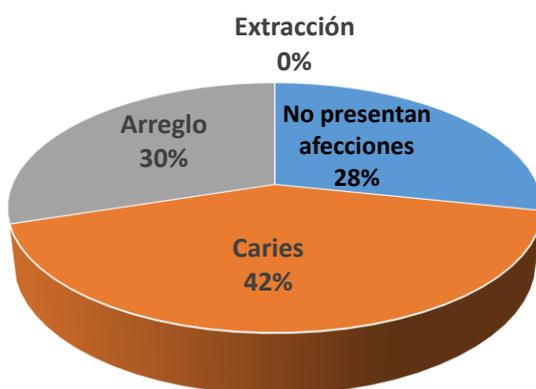
Objetivo específico: indagar sobre el estado de salud bucodental.

La tabla 10 presenta una clasificación de las afecciones por grupos de edad y escuelas, esto es, si en alguna ocasión el niño tuvo caries, arreglos o extracciones. Nuevamente, la población relevante la constituyen aquellos niños afectados en algún momento por enfermedades dentales.

Tabla 10. Afecciones por escuela y edad

AFECCION	ESCUELA N°7 7-10 AÑOS	%	CERVANTES 8-11 AÑOS	%	TOTAL	%
No presentan afecciones	17	28%	35	58%	52	76%
Caries	25	42%	15	25%	40	59%
Arreglo	18	30%	10	17%	28	41%
Extracción	0	0%	0	0%	0	0%
Total	60	100%	60	100%	68	100%

Figura 10. Afecciones: Escuela N°7 en edades de 7 y 10 años

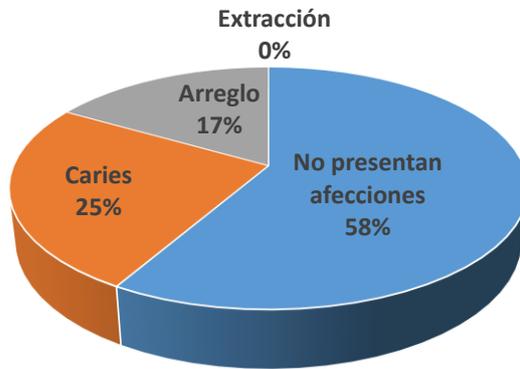


En las figuras 10 y 11 puede evidenciarse que en la Escuela N°7 existe una mayor prevalencia de caries y arreglos dentales, mientras que en el Cervantes el porcentaje es marcadamente menor para niños de 8 y 11



años.

Figura 11. Afecciones: Colegio Cervantes en edades de 8 y 11 años



7.2.6. Consumo de alimentos con riesgo cariogénico

Objetivo específico: identificar alimentos cariogénicos en la dieta habitual.

La tabla 11 presenta una lista de alimentos con alto riesgo cariogénico que consumen los niños de ambas instituciones, clasificada por escuela y frecuencia de consumo de estos alimentos.

En la figura 12 se observa que la mayor parte de los alimentos cariogénicos se consume en la Escuela N°7, en los grupos de 7 y 10 años; la diferencia primordial está en la calidad y cantidad, como así también en la frecuencia de consumo, lo que determina una mayor predisposición al desarrollo de caries. El problema es multifactorial, se tiene un menor control odontológico, menor frecuencia de higiene dental, afectando significativamente estos factores a la salud bucal.



7.2.7. Frecuencia de consumo de alimentos habituales

Objetivo específico: identificar alimentos cariogénicos en la dieta habitual.

En las tablas 12 y 13 se detalla la frecuencia del consumo de alimentos habituales en el Colegio Cervantes y la Escuela N°7, respectivamente.

En la figura 13 se presentan los resultados, mostrando las frecuencias (alta, media, baja y nula) para el consumo de alimentos habituales en la dieta de los niños de 8 y 11 años del Colegio Cervantes. Del mismo se puede extraer que, en general, hay un alto consumo de lácteos, principalmente de leche, queso y yogurt.

Tabla 11. Consumo de alimentos con riesgo cariogénico por escuelas

ALIMENTOS CON RIESGO CARIOGENICO			
COLEGIO CERVANTES 2 veces por día	%	%	ESCUELA N°7 2 veces por día
Caramelos blandos	12	17	Caramelos blandos
Caramelos duros	10	20	Caramelos duros
Chicles	10	26	Chicles
Chocolate	20	30	Chocolate
Dulce de batata	2	2	Dulce de batata
Dulce de leche	16	33	Dulce de leche
Dulce de membrillo	4	7	Dulce de membrillo
Facturas	32	43	Facturas
Galletas dulces	16	59	Galletas dulces
Pan con dulce	38	33	Pan con dulce
3 veces por día		3 veces por día	
Caramelos blandos	6	28	Chicles
Caramelos duros	6	22	Chocolate
		4	Caramelos blandos
		4	Caramelos duros

Figura 12. Cantidad de alimentos consumidos con riesgo cariogénico

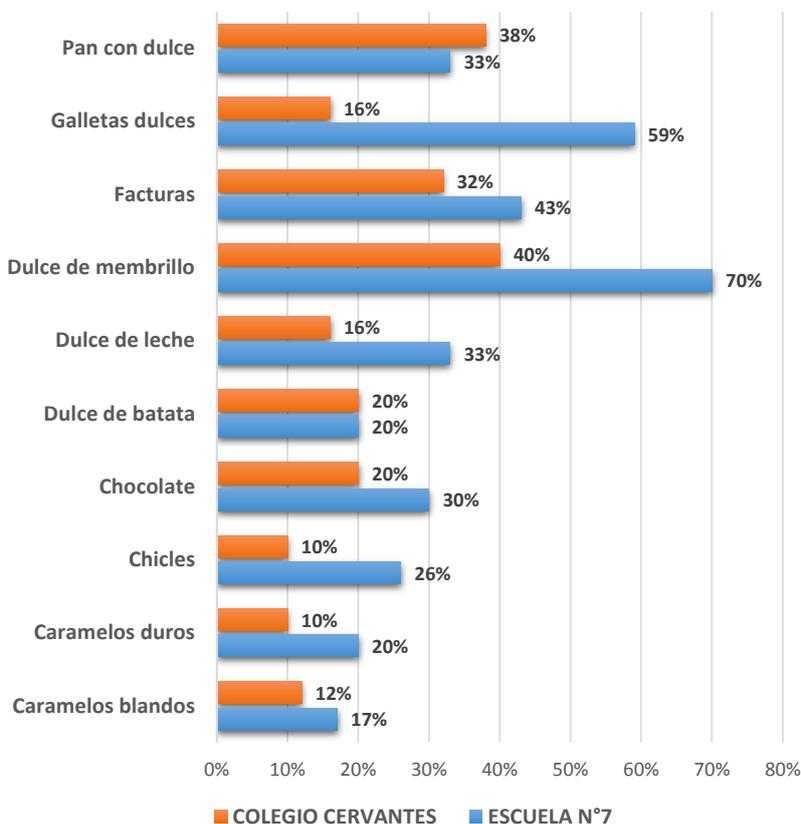




Tabla 12. Frecuencia de consumo de alimentos habituales: C. Cervantes

ALIMENTOS	ALTA	%	MEDIA	%	BAJA	%	NULA	%
LACTEOS								
Leche	40	67%	1	2%	1	2%	18	30%
Yogurt	33	55%	1	2%	8	13%	18	30%
Quesos	41	68%	1	2%	8	13%	10	17%
CARNES								
Vaca	38	63%	12	20%	6	10%	4	7%
Pollo	33	55%	18	30%	8	13%	1	2%
Pescado	0	0%	14	23%	32	53%	14	23%
Fiambre	5	8%	11	18%	24	40%	20	33%
HUEVOS	32	53%	6	10%	8	13%	14	23%
HORTALIZAS	46	77%	2	3%	12	20%	0	0%
FRUTAS	51	85%	2	3%	6	10%	1	2%
CEREALES Y DERIVADOS								
Arroz	8	13%	42	70%	6	10%	4	7%
Fideos	6	10%	36	60%	10	17%	8	13%
Polenta	4	7%	11	18%	12	20%	33	55%
Pastas	0	0%	43	72%	6	10%	11	18%
Pizzas y empanadas	2	3%	48	80%	5	8%	5	8%
Tortas	1	2%	31	52%	8	13%	20	33%
Pan	32	53%	2	3%	2	3%	24	40%
Galletas	44	73%	0	0%	1	2%	15	25%
ACEITES Y GRASAS	60	100%	0	0%	0	0%	0	0%
Manteca	0	0%	0	0%	0	0%	60	100%
Crema de leche	10	17%	1	2%	29	48%	20	33%
Margarina	24	40%	0	0%	6	10%	30	50%

El huevo tiene una alta frecuencia de consumo.

En cuanto al consumo de verduras, la mayoría de los encuestados indicó una alta frecuencia de ingesta, consumiéndolas todos los días o más de tres veces por semana, mientras que una minoría reveló consumirla con media o baja frecuencia.

El 85% de los encuestados tienen una frecuencia alta de ingesta de frutas.

Cereales y derivados tiene alta frecuencia de consumo para galletitas y



pan. Con relación a las pastas, arroz y fideos, los porcentajes muestran prevalencia media de consumo, como así también para pizzas, empanadas y tortas. Para la polenta predomina una frecuencia nula de consumo.

En cuanto a grasas, el aceite tiene una frecuencia alta de consumo, la crema baja frecuencia, la margarina alta y la manteca, en contraste, tiene una frecuencia de consumo nula.

Tabla 13. Frecuencia de consumo de alimentos habituales: Escuela N°7

ALIMENTOS	ALTA	%	MEDIA	%	BAJA	%	NULA	%
LACTEOS								
Leche	35	58%	2	3%	13	22%	10	17%
Yogurt	22	37%	2	3%	18	30%	18	30%
Quesos	23	38%	3	5%	18	30%	16	27%
CARNES								
Vaca	38	63%	5	8%	14	23%	3	5%
Pollo	38	63%	11	18%	11	18%	0	0%
Pescado	0	0%	0	0%	0	0%	60	100%
Fiambre	15	25%	3	5%	24	40%	18	30%
HUEVOS	30	50%	9	15%	12	20%	9	15%
HORTALIZAS	45	75%	7	12%	6	10%	2	3%
FRUTAS	35	58%	0	0%	15	25%	10	17%
CEREALES Y DERIVADOS								
Arroz	48	80%	8	13%	4	7%	0	0%
Fideos	47	78%	5	8%	5	8%	3	5%
Polenta	32	53%	8	13%	16	27%	4	7%
Pastas	0	0%	27	45%	11	18%	22	37%
Pizzas y empanadas	1	2%	27	45%	23	38%	9	15%
Tortas	2	3%	6	10%	11	18%	41	68%
Pan	43	72%	0	0%	3	5%	14	23%
Galletas	43	72%	0	0%	8	13%	9	15%
ACEITES Y GRASAS								
Manteca	2	3%	0	0%	14	23%	44	73%
Crema de leche	0	0%	0	0%	0	0%	60	100%
Margarina	36	60%	0	0%	10	17%	14	23%

La figura 14 muestra que el grupo de la Escuela N°7 de Bolívar tiene un alto consumo de lácteos, principalmente leche y, en menor porcentaje,

yogurt y queso.

Figura 13. Frecuencia de consumo: Colegio Cervantes

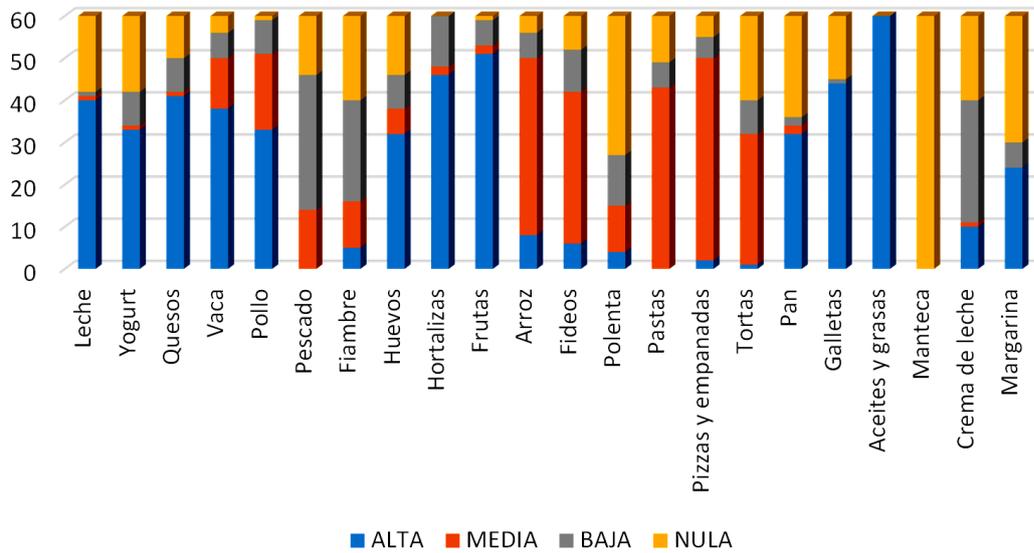
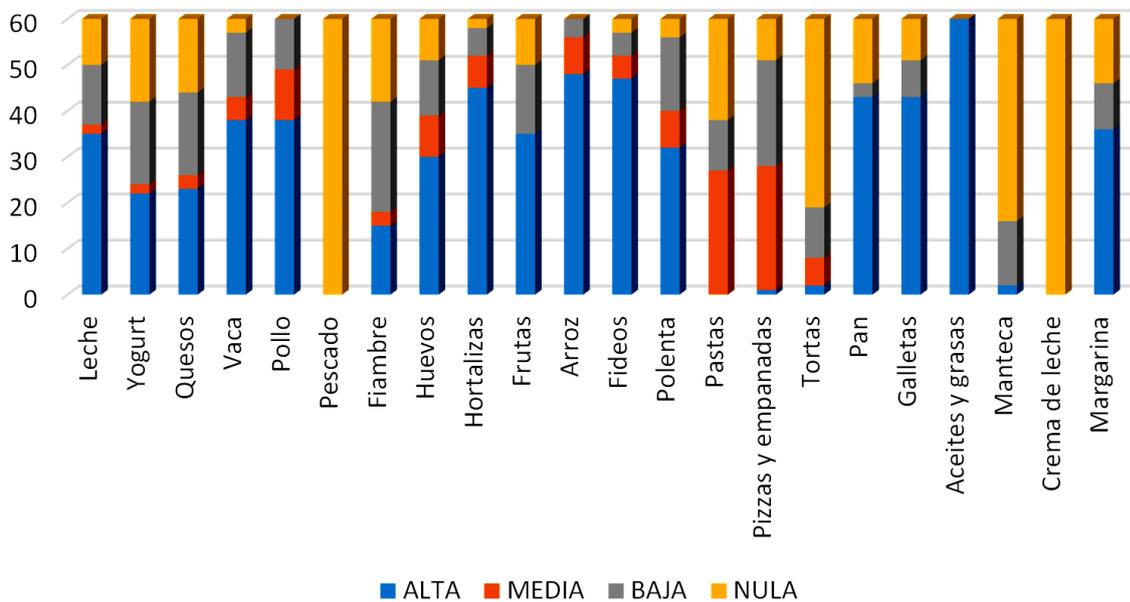


Figura 14. Frecuencia de consumo: Escuela N°7



En carnes se observó una alta frecuencia en el consumo de vaca y pollo, siendo nulo el consumo de pescado; fiambres y embutidos se consumen con poca frecuencia.



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélida Liliana

El consumo de huevos tiene frecuencia alta, repartiéndose las proporciones restantes en media y nula frecuencias.

En las verduras, en general hay una ingesta alta, puesto que los niños indicaron consumirlas todos los días o más de tres veces por semana, como así también en frutas.

Respecto a cereales y derivados, las encuestas se concentraron en su mayoría en una frecuencia alta de ingesta de arroz, fideos, polenta, pan y galletas.

Las pastas en general tienen frecuencia nula, en relación con las empanadas y pizzas que presentan frecuencia media y baja.

En grasas, el aceite tiene la mayor frecuencia no sólo en crudo, sino también para cocinar; la manteca presenta frecuencia nula y la margarina, baja.

Diferencias de alimentos habituales

Dentro de las coincidencias entre ambos análisis de frecuencias de alimentos habituales, se encuentran similares valores de: huevos, verduras y frutas, los cuales tienen una frecuencia alta de consumo. Las comparaciones entre alimentos pueden observarse en las figuras 15 a 21.

En los casos de lácteos, carnes, cereales y grasas, las diferencias se manifiestan en la posibilidad de adquirir variedad a la hora de elegir el tipo de alimento.

Figura 15. Comparación del consumo de alimentos: grupo carnes

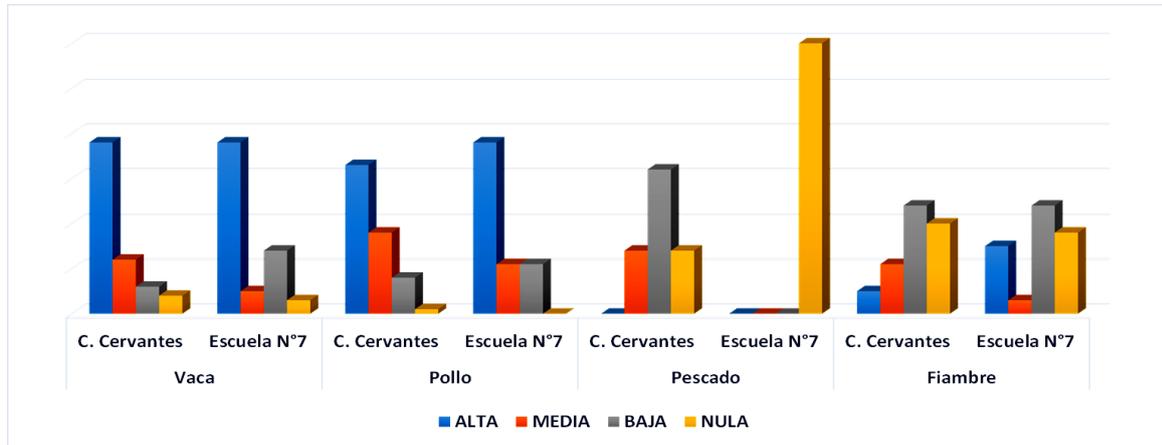


Figura 16. Comparación del consumo de alimentos: grupo lácteos

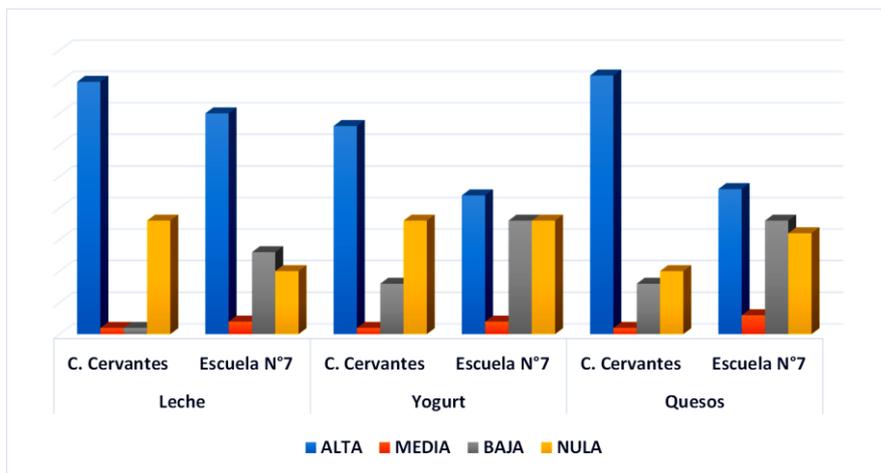
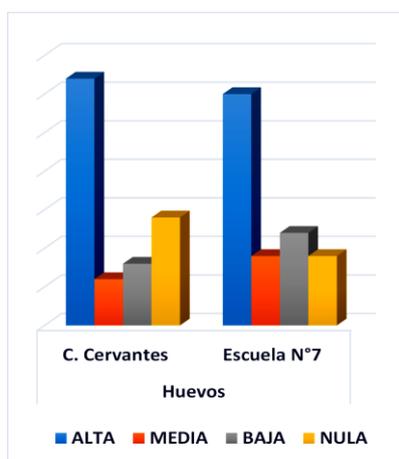


Figura 17. Comparación del consumo de alimentos: grupo huevos





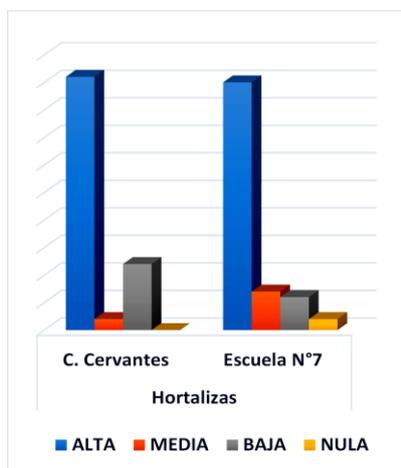
La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélida Liliana

En relación a los lácteos, si bien la mayoría de ambos grupos de niños señalaron un consumo diario de los mismos, en la Escuela N°7 se consume leche y en Cervantes mayor consumo en yogurt y queso.

Al hablar del grupo de carnes, la elección más variada se observa en el Colegio Cervantes, el cual manifestó consumir pollo, carne de vaca y muy pocas veces, pescado. En cambio, la Escuela N°7 consume en su mayoría carne de vaca. El consumo se hace prácticamente todos los días en ambos grupos.

Figura 18. Comparación del consumo de alimentos: grupo hortalizas



Con respecto a los cereales identificados en la encuesta, la diferencia es notable en su consumo: mientras que el grupo de Cervantes lo hace en frecuencia media, es decir, dos veces por semana y sólo para acompañar platos de carnes y verduras, el otro grupo lo hace diariamente, representando así su plato principal en cada comida realizada.

Figura 19. Comparación del consumo de alimentos: grupo frutas

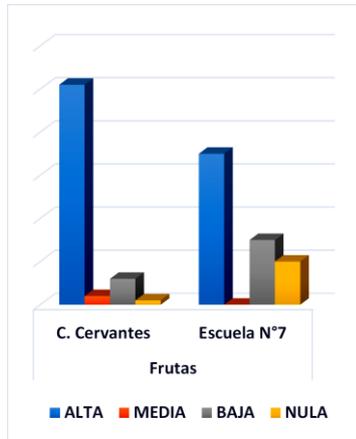
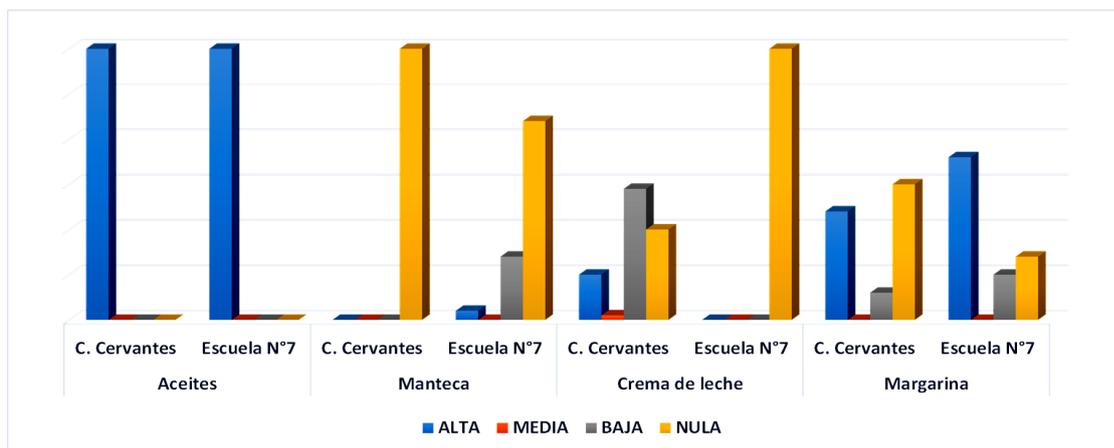
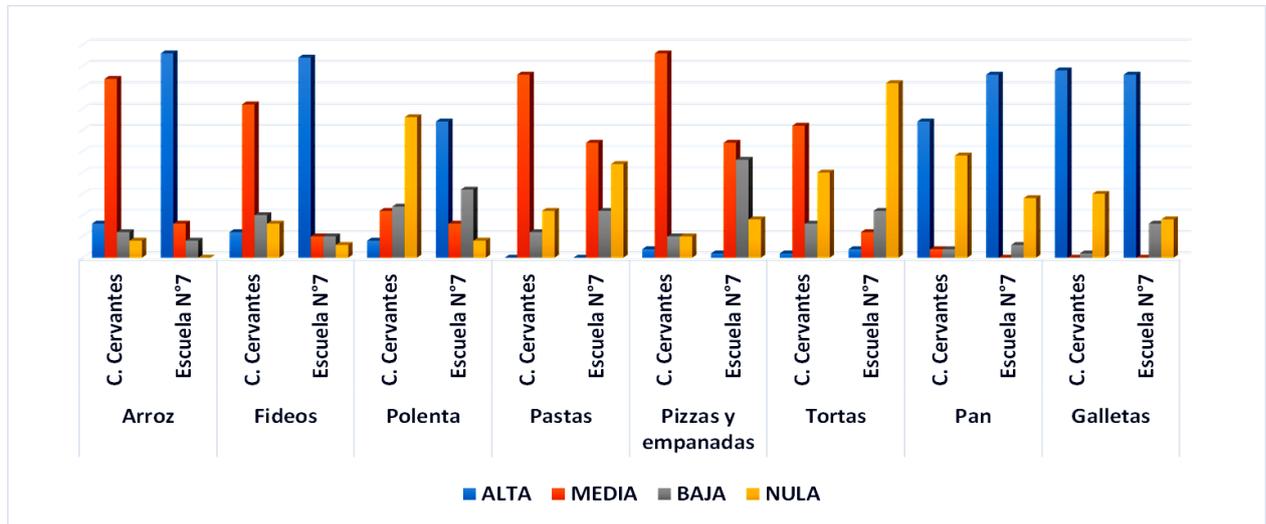


Figura 20. Comparación del consumo de alimentos: grupo aceites y grasas



Una diferenciación marcada entre los sectores económicos, se observa en el consumo de aceite, ya que el nivel más alto opta por éste sólo para condimentar sus alimentos en crudo, mientras que el sector más bajo, además de conferirle este uso, lo hace también para realizar la cocción de las comidas. Asimismo, se observa un alto consumo de aceite en ambos sectores.

Figura 21. Comparación del consumo de alimentos: grupo cereales y derivados



7.3. Correlaciones

A continuación se detallan las correlaciones analizadas para las variables observadas, realizadas mediante la prueba del Chi Cuadrado.

Si P-Valor >0.05 → Se acepta Hipótesis Nula.

Si P-Valor <0.05 → Se acepta Hipótesis Alternativa.

¿Existe diferencia significativa en la frecuencia de cepillado según nivel socio-económico del individuo?	Valor Chi ²	Valor P	Sí/No
	38,19	0,000000026	Sí

OBSERVADO	TIPO DE ESCUELA		Total general
	Privada	Pública	
FRECUENCIA DE CEPILLADO			
Dos veces al día	27		27
Más de dos veces al día	9		9
Nunca	7	35	42
Una vez al día	17	25	42
Total general	60	60	120



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélide Liliana

ESPERADO	TIPO DE ESCUELA	
	Privada	Pública
FRECUENCIA DE CEPILLADO		
Dos veces al día	13,5	13,5
Más de dos veces al día	4,5	4,5
Nunca	21	21
Una vez al día	21	21

Hipótesis Nula: No existe diferencia significativa entre la frecuencia de cepillado y el nivel socio-económico del individuo, con 95% de confiabilidad.

Hipótesis Alternativa: La frecuencia de cepillado difiere entre ambos niveles socio-económicos, con 95% de confiabilidad.

ESPERADO	TIPO DE ESCUELA	
	Privada	Pública
CONTROL ODONTOLÓGICO		
Cada 6 meses	14	14
Cada año	20,5	20,5
Cuando hay dolor	18,5	18,5
Nunca	7	7

Hipótesis Nula: No existe diferencia significativa entre el control odontológico y el nivel socio-económico del individuo, con 95% de confiabilidad.

Hipótesis Alternativa: El control odontológico difiere entre ambos niveles socio-económicos, con 95% de confiabilidad.

¿Existe diferencia significativa entre la conducta frente a la molestia y el nivel socio-económico del individuo?	Valor Chi ²	Valor P	Sí/No
		31,79	0,000000579

OBSERVADO	TIPO DE ESCUELA		Total general
	Privada	Pública	
CONDUCTA FRENTE A LA MOLESTIA			
Concurre al odontólogo	18	1	19
Lo deja pasar	3	21	24
No presenta molestia	39	38	77
Total general	60	60	120

ESPERADO	TIPO DE ESCUELA	
	Privada	Pública
CONDUCTA FRENTE A LA MOLESTIA		
Concurre al odontólogo	9,5	9,5
Lo deja pasar	12	12
No presenta molestia	38,5	38,5

Hipótesis Nula: No existe diferencia significativa entre la conducta frente a la molestia y el nivel socio-económico del individuo, con 95% de confiabilidad.



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélide Liliana

Hipótesis Alternativa: La conducta frente a la molestia difiere entre ambos niveles socio-económicos, con 95% de confiabilidad.

¿Existe diferencia significativa en el control odontológico según nivel socio-económico del individuo?	Valor Chi ²	Valor P	Sí/No
	34,11	0,000000187	Sí

OBSERVADO	TIPO DE ESCUELA		Total general
	Privada	Pública	
CONTROL ODONTOLOGICO			
Cada 6 meses	28		28
Cada año	24	17	41
Cuando hay dolor	8	29	37
Nunca		14	14
Total general	60	60	120

¿Existe diferencia significativa en las afecciones que puede presentar el individuo según su nivel socio-económico?	Valor Chi ²	Valor P	Sí/No
	16,46	0,000913346	Sí

OBSERVADO	TIPO DE ESCUELA		Total general
	Privada	Pública	
CONTROL ODONTOLOGICO			
Caries/arreglos	25	43	68
No presenta afecciones	35	17	52
Total general	60	60	120

ESPERADO	TIPO DE ESCUELA	
CONTROL ODONTOLOGICO	Privada	Pública
Caries/arreglos	34	34
No presenta afecciones	26	26

Hipótesis Nula: No existe diferencia significativa entre las afecciones y el nivel socio-económico del individuo, con 95% de confiabilidad.

Hipótesis Alternativa: Las afecciones se relacionan con los niveles socio-económicos, con 95% de confiabilidad.

¿Existe una relación entre el nivel de leche que consume el individuo y la cantidad de afecciones que presenta?	Valor Chi ²	Valor P	Sí/No
	1,59599224	0,66030	No



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélide Liliana

OBSERVADO	AFECCIONES		Total general
	Caries/ Arreglos	No presentan afecciones	
CONSUMO DE LECHE			
Alto	41	34	75
Bajo	10	4	14
Medio	2	1	3
Nulo	15	13	28
Total general	68	52	120

ESPERADO	AFECCIONES	
	Caries/ Arreglos	No presentan afecciones
CONSUMO DE LECHE		
Alto	43	33
Bajo	8	6
Medio	2	1
Nulo	16	12

Hipótesis Nula: No existe relación significativa entre las afecciones y el consumo de leche, con 95% de confiabilidad.

Hipótesis Alternativa: Las afecciones se relacionan con el nivel de consumo de leche, con 95% de confiabilidad.

¿Existe una relación entre el nivel de azúcar que consume el individuo y la cantidad de afecciones que presenta?	Valor Chi ²	Valor P	Sí/No
		2,87093197	0,41196

OBSERVADO	AFECCIONES		Total general
	Caries/ Arreglos	No presentan afecciones	
CONSUMO DE AZUCAR			
Alto	48	39	87
Bajo	7	2	9
Nulo	13	11	24
Total general	68	52	120

ESPERADO	AFECCIONES	
	Caries/ Arreglos	No presentan afecciones
CONSUMO DE AZUCAR		
Alto	49	38
Bajo	5	4
Nulo	14	10

Hipótesis Nula: No existe relación significativa entre las afecciones y el consumo de azúcar con 95% de confiabilidad.

Hipótesis Alternativa: Las afecciones se relacionan con el nivel de consumo de azúcares, con 95% de confiabilidad.



La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélida Liliana

¿Existe una relación entre el consumo de carne del individuo y la cantidad de afecciones que presenta?	Valor Chi ²	Valor P	Sí/No
	6,88243099	0,07574	No

OBSERVADO CONSUMO DE CARNES	AFECCIONES		Total general
	Caries/ Arreglos	No presentan afecciones	
Alto	48	28	76
Bajo	10	10	20
Medio	9	8	17
Nulo	1	6	7
Total general	68	52	120

ESPERADO CONSUMO DE CARNES	AFECCIONES	
	Caries/ Arreglos	No presentan afecciones
Alto	43	33
Bajo	11	9
Medio	10	7
Nulo	4	3

Hipótesis Nula: No existe relación significativa entre las afecciones y el consumo de carnes con 95% de confiabilidad.

Hipótesis Alternativa: Las afecciones se relacionan con el nivel de consumo de carnes, con 95% de confiabilidad.

8. DISCUSIÓN

La caries dental abarca a un gran porcentaje de la población de niños entre 6 a 12 años. La única posibilidad de mantener una salud bucal adecuada es prevenir la enfermedad de manera precoz, el mayor beneficio de esto, es tener la oportunidad de interceptar o modificar patrones de conducta que pueden resultar dañinos, es por esto que sí debería considerarse a los niños de 6 12 años de edad como un grupo de riesgo, ya que los cuidados que se tengan durante esta etapa, pueden modificar la salud bucodental en el futuro.

En este estudio, las correlaciones reflejan la realidad encuestada,



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélida Liliana

diferencias importantes en ambas instituciones educativas en cuanto a controles periódicos, cuidado dental, frecuencia de higiene, afecciones dentarias, afectando significativamente estos factores a la salud bucodental.

Los resultados obtenidos de los estudios sobre caries en niños en etapa escolar, categorizados por provincias en Argentina, revelan:

En el conurbano mendocino, el porcentaje de niños con experiencia de caries aumenta significativamente en el ámbito urbano-marginal, avalando la compleja etiología de las caries, que relaciona el entramado social de un individuo o comunidad con la prevalencia de la misma.

La Federación Odontológica de la Provincia de Buenos Aires, en sus programas de promoción y prevención de la salud bucal en la provincia (año 1997) detalló que: “La probabilidad de tener caries se asocia significativamente con el tipo de escuela y, en niños de escuelas rurales, se observan altos niveles de patología bucal por la distancia a los centros de atención”.

De acuerdo al estudio llevado a cabo por los doctores Elba Rosa Maldonado de Yankilevich y José Luis Battellino de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional de Córdoba, se comprobó que en la región metropolitana de la capital, la proporción de escolares de 12 años sin caries fue de 13,6 % en las escuelas municipales, 52,2 % en las provinciales y el 76,9 % en las privadas.



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélida Liliana

La razón principal de esta diferencia en la elección de las escuelas como muestras de estudio, se realiza con el fin de que las muestras provengan de todas las comunidades sociales, económicas y culturales. Esto proporciona una imagen fiel de la condición de la salud dental del grupo objetivo en la población estudiada.

La diferencia de este trabajo con los realizados anteriormente es que no sólo se limitó a analizar factores de riesgo socioeconómicos, sino también la alimentación cariogénica, alimentación habitual, frecuencia de higiene bucal, control odontológico y conducta frente a la molestia. De esta manera, se tiene un enfoque global y se determina que además del acceso a mejor calidad de alimentos tiene que ver con gustos, hábitos y voluntad ya que una buena educación alimentaria podría beneficiar la salud bucodental aún en condiciones económicas desfavorables¹³.

La escuela privada tiene un acceso a los alimentos más variado y con mejor calidad. En contraste, el grupo de la escuela pública prioriza el volumen, la cantidad y utilización de alto tenor graso para obtener saciedad, por lo cual emplea mayor proporción de alimentos rendidores derivando en una nutrición incorrecta, puesto que no se aprovecha la variedad y el equilibrio en cada plato.

Desde el punto de vista nutricional y alimentario, no se debería restringir la ingesta de hidratos de carbono, debido a que éstos son una fuente de energía importante para su crecimiento y desarrollo, pero sería adecuado limitar la ingesta de hidratos de carbono refinados y/o reemplazarlos por



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélida Liliana

aquellos que presenten además otros tipos de nutrientes como vitaminas y minerales ya que éstos ejercen un efecto protector ante el desarrollo de caries¹⁴.

9. CONCLUSIONES

Se han observado diferencias importantes entre ambas instituciones educativas, en cuanto a una deficiencia en el cuidado bucodental, los controles odontológicos regulares y las conductas frente a molestias o afecciones dentarias de la población estudiada.

Se sugiere que el acceso a la información correspondiente a establecimientos gratuitos en atención primaria odontológica e importancia del control bucodental sea de dominio público. Puede, a su vez, complementarse el cuidado de la salud dental mediante la petición de certificados dentales anuales para llevar un registro individual de los controles realizados periódicamente, como así también fomentar hábitos de frecuencia de cepillado.

Por lo tanto todos estos aspectos deben ser re-evaluados considerando que los hábitos alimentarios no sólo afectan a la salud bucal sino también el bienestar general.



10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹**“Hábitos alimentarios y experiencias de caries en adultos jóvenes de la ciudad de Rosario, Argentina”**. Anuario FUNDACION DR. J.R. VILLAVICENCIO. Rosario, Argentina. Págs. 147-153 [2007]
- ²**“Dieta y caries dental”**. VAN LOVEREN, C. Revista europea de odontopediatría. Págs. 55-62 [2000]
- ³**“Indicador global de salud oral para el año 2000 de caries a los 12 años”**. Organización Mundial de la Salud (OMS) [1995]
- ⁴**“Nutrición y Dietoterapia de Krause”**. MAHAN, K.; ESCOTT-STUMP, S. México. Ed. McGraw-Hill Interamericana. Págs. 597-702 [2002]
- ⁵**“Asesoramiento y caries”**. CASTRO FERNANDEZ, A.
<http://www.slideshare.net/profesor.acf/asesoramiento-dietético-y-caries>
- ⁶**“Nutrición para la salud oral y dental”**. TOUGUER-DECKER, R.; MOBLEY, CC. Diet Association. Págs. 615-25 [2003]
- ⁷**“Factores de Riesgo y prevención de caries en la edad temprana (0 a 5 años), en escolares y adolescentes”**. RODRÍGUEZ GARCÍA, L.O. Policlínico 13 de marzo. Alamar, Cuba [2005]
- ⁸**“Manual de odontología pediátrica”**. MALTON, D.; DRUMOND, B.; KILPATRICK, N. Ed. Elsevier. España. Págs. 39-52 [2010]



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélide Liliana

⁹**“Vigilancia y evaluación de la salud bucodental”**. INFORME DE COMITÉ DE EXPERTOS EN SERIE DE INFORMES TÉCNICOS. Organización Mundial de la Salud (OMS). Pág. 782

¹⁰**“Salud pública”**. Revista Vol. 26 N°6. San Pablo, Brasil. Pp. 405-13 [1992]

¹¹**“Tesis: Nutrición y Alimentación, su relación con la salud bucal”**. GIMENEZ, M. Universidad Abierta Interamericana. Pág. 12 [2011]

¹²**“Una enfermedad trazadora de pobreza. Argentina investiga”**. FERNANDEZ, C. Revista *Divulgación y noticias universitarias*. [2015]

¹³**“Factores de riesgo cariogénico”**. LIPARI, A. y ANDRADE, P. *Revista Chilena de Odontopediatría* Págs. 7-8 [2002]

¹⁴**“Cuidado Nutricional Pediátrico”**. TORRESANI, M.E. Buenos Aires. Ed. Eudeba. Págs. 249-253 [2006]



11. ANEXOS

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título del estudio: La alimentación y su relación con el desarrollo de caries dentales en niños de 6 a 12 años.

Instituciones donde se realizará la investigación: *Escuela primaria N°7 (pública) del partido de Bolívar Pcia. de Buenos Aires. *Colegio Cervantes (privada) del partido de Bolívar Pcia. de Buenos Aires.

Responsables de la investigación: Benamo, Silvina; Ochoa, Nélide Liliana; Tamagnini, Bruno Viterbo.

INTRODUCCIÓN: Usted está invitado a participar como alumno de un estudio de investigación sanitaria. Previo a la encuesta, lea atentamente este formulario de consentimiento.

OBJETIVO DEL ESTUDIO: Comprobar si existe relación entre la alimentación saludable/equilibrada y la salud bucodental, para analizar factores que favorecen o perjudican a esta última, en pos de una oportuna prevención.

PROCEDIMIENTOS DEL ESTUDIO: Se le solicitará completar una encuesta indicando datos referentes a su alimentación y salud dental.

POSIBLES MOLESTIAS: El tiempo que le demande el llenado de la encuesta inicial.



POSIBLES BENEFICIOS: Recibir información adicional y una evaluación de su propio desempeño alimentario, así como los factores que influyen sobre éste.

ABANDONO Y FINALIZACIÓN: Su participación es absolutamente voluntaria. Si desea no participar o abandonar el estudio, usted no sufrirá ninguna sanción.

CONFIDENCIALIDAD Y REGISTROS EDUCATIVOS: La información que se reúna durante este estudio será revisada para corroborar su veracidad, analizada y publicada con fines científicos, siempre preservando su confidencialidad.

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO INFORMADO VOLUNTARIO:
Declaro haber sido informado del estudio con detalles y otorgo mi consentimiento para participar del mismo en forma voluntaria.

La firma al pie de página significa que he leído este formulario de consentimiento, comprendido su contenido y aceptado participar del estudio.

Firma del alumno

Por la presente, certifico haber explicado yo mismo la información anterior al participante en este consentimiento informado.

Nombre del investigador: Ochoa, Nélida Liliana
Tipo y N° documento: DNI: 13745424

Firma del investigador



ENCUESTAS

Nº ENCUESTA: _____

EDAD: _____

SEXO: Femenino Masculino

1	¿Se cepilla los dientes a diario?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
2	¿Con qué frecuencia?	<input type="checkbox"/> Una vez al día <input type="checkbox"/> Dos veces al día <input type="checkbox"/> Más de dos veces al día
3	¿Cada cuánto se hace control odontológico?	<input type="checkbox"/> Cada 6 meses <input type="checkbox"/> Cada año <input type="checkbox"/> Cuando tengo dolor
4	En alguna ocasión, ¿siente o sentía dificultades o dolor en los dientes y/o muelas al masticar?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
5	¿Cómo maneja esa molestia?	<input type="checkbox"/> Modifico la alimentación <input type="checkbox"/> Concurro al odontólogo <input type="checkbox"/> Lo dejo pasar
6	¿Tuvo caries alguna vez?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No
7	¿Tiene arreglos o extracciones?	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No

Señale, de los siguientes alimentos, con qué frecuencia consume cada uno de ellos:

<i>Alimentos</i>	<i>Dos veces al día</i>	<i>Cuatro veces al día</i>	<i>Más de 4 veces al día</i>	<i>Una vez cada 15 días</i>	<i>Una vez al mes</i>	<i>Nunca</i>	<i>Momento del día</i>
Caramelos blandos							
Alfajores							
Panes dulces							
Facturas							
D. de membrillo							
D. de batata							
D. de leche							
Galletas dulces							
Caramelos duros							
Pastillas							
Chicles							
Gaseosas con azúcar							
Gaseosas sin azúcar							
Chocolate							
Otros							



La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años

OCHOA, Nélide Liliana

Consumo habitual de alimentos:

Alimentos	Sí	Todos los días	Tres veces por semana	Cuatro veces por semana	Una vez cada 15 días	Una vez al mes
Lácteos						
Leche						
Yogurt						
Quesos						
Carnes						
Vaca						
Pollo						
Pescado						
Fiambres						
Huevos						
Hortalizas						
Acelga						
Tomate						
Lechuga						
Zapallitos						
Zanahoria						
Calabaza						
Batata						
Papa						
Otros						
Frutas						
Cítricas						
Manzana						
Pera						
Uva						
Banana						
Otras						
Cereales y derivados						
Arroz						
Fideos						
Pastas						
Empanadas y pizzas						
Tortas						
Pan						
Galletas						
Aceites y grasas						
Aceite						
Crema de leche						
Manteca						
Margarina						



*La alimentación y su relación con el desarrollo
de caries dentales en niños de 6 a 12 años*

OCHOA, Nélida Liliana