

# Salud Bucal y Nutrición

Ana Gabriela Pastorino



Universidad FASTA

Facultad de Ciencias Médicas

Licenciatura en Nutrición

Tutora: Navarrete, Mónica Beatriz

Tutora de Metodología: Minnaard, Vivian Aurelia

2015



*“Y al fin y al cabo, actuar sobre la realidad  
y cambiarla, aunque sea un poquito,  
es la única manera de probar  
que la realidad es transformable.”*

*Eduardo Galeano*

*Con todo mi amor, a:  
Roby, Liliana, Julián y Felipe*

*En primer lugar quiero agradecer a mis padres por formarme como persona, por darme la oportunidad de cumplir mis sueños, por apoyarme en cada paso que elegí, por acompañarme en los momentos difíciles y disfrutar mis alegrías, por infinidad de cosas, muchas gracias.*

*A mi hermano, mi gran compañero, mi amigo, mi sostén a lo largo de toda mi vida. Gracias por tu incondicionalidad.*

*A mi sobrino Felipe, fuente de mi inspiración y generador de fortaleza.*

*A Lu, por formar parte de este trabajo, por darme la seguridad que necesito, por tu dedicación y compañía. Gracias por estar a mi lado, te amo.*

*A mi madrina Graciana por su apoyo absoluto y sus palabras de aliento que me brindan tranquilidad en momentos oportunos.*

*A mis amigas de toda la vida que siempre estuvieron presentes en cada situación que las necesité para compartir mis logros, mis alegrías y ayudarme a superar mis tropiezos. Gracias infinitas.*

*A mis amigas de la facultad, hermosas personas que la vida puso en mi camino y que siempre llevaré en mi corazón.*

*Al resto de mi familia, amigos y todos los que forman parte de mi vida, que no dejan de estar siempre a mi lado.*

*A mi tutora de tesis, Mónica Beatriz Navarrete, que me orientó y brindó todas las herramientas a su alcance para llevar adelante este trabajo y lograr el objetivo propuesto.*

*A Vivian del Departamento de Metodología por su compromiso, su paciencia y su tiempo para guiarme en cada encuentro que tuvimos.*

*A la directora de la Escuela N°1 “Remedios de Escalada de San Martín” de la ciudad de San Cayetano, Analía Di Lullo, por abrirme las puertas para poder realizar mi trabajo de campo.*

*A todos por su apoyo incondicional, gracias.*

Durante las últimas décadas, la dieta de la población argentina se ha caracterizado por un consumo creciente de alimentos ricos en azúcares. En el caso de los niños, esta elección no es una excepción, ya que se observa que cada vez con mayor frecuencia incorporan en su alimentación diaria este tipo de nutrientes, generando una afección bucodental que tiene como protagonista la aparición de caries, entre otras patologías perjudiciales para la salud.

A pesar de ello, nunca es tarde para promover políticas que reviertan ese déficit en materia de salud bucal y ayuden a prevenir la multiplicación de esas afecciones sobre la población en general, por lo que se debe abordar esta temática a través de investigaciones como la presente a fin de evidenciar, por un lado, la problemática observada y coadyuvar a la búsqueda de soluciones que garanticen una mejor calidad de vida para la población, por el otro.

**Objetivo:** Determinar el nivel de identificación de alimentos potencialmente cariogénicos, la importancia del cuidado de la salud dental y su directa relación con el tipo de alimentos seleccionados para la ingesta durante los recreos de una jornada escolar en niños que concurren al segundo ciclo de una Escuela Primaria de la ciudad de San Cayetano.

**Material y Métodos:** Se entrevistaron 64 alumnos de una Escuela Primaria de la ciudad de San Cayetano, cuyas edades oscilan entre 9 a 11 años durante el ciclo lectivo 2015. Los datos se recolectaron a través de una encuesta realizada de manera autoadministrada. El método de estudio adoptado es descriptivo, analítico observacional, correlacional y transversal.

**Resultados:** De un total de 36 alimentos graficados en las encuestas, 28 son cariogénicos y un promedio del 63% de los alumnos los identificó correctamente como tales. Por su parte, los no cariogénicos fueron reconocidos en un promedio del 67%. Además, se comprobó que un alto índice de encuestados se cepilla los dientes y lo hace dos veces al día alcanzando un valor del 98%, y por otro lado, el 70% de ellos concurre al odontólogo. Finalmente, de un total de 19 alimentos escogidos por los alumnos como consumidos en los recreos, el 84% resultaron ser cariogénicos mientras que el restante 16% no lo son.

**Conclusiones:** Se advierte un adecuado nivel de identificación de alimentos cariogénicos y un sobresaliente hábito de higiene bucal y concurrencia al odontólogo. A pesar de ello, el consumo de nutrientes generadores de caries durante los recreos es muy elevado. Surge así, la necesidad de informar y concientizar a los menores y su familia sobre los riesgos que ello genera y trabajar en materia de promoción y prevención de la salud bucal.

**Palabras claves:** Salud bucal, caries dental, alimentos cariogénicos, kioscos saludables, educación alimentaria nutricional (EAN), promoción y prevención.

During recent decades, the diet of the population Argentina has been characterized by an increasing consumption of foods rich in sugars. In the case of children, this election is no exception, as it is observed that more and more frequently incorporated into their daily diet such nutrients, creating an oral condition that features caries, among other pathologies unhealthy.

However, it is never too late to promote policies that reverse the deficit in oral health and help prevent the proliferation of these diseases on the population in general, so this issue must be addressed through research such as this to demonstrate, first, the observed problems and contribute to finding solutions to ensure a better quality of life for the population, on the other.

**Objective:** To determine the level of identification of potentially cariogenic food, the importance of dental health care and its direct relation to the type of selected food intake during breaks a school day in children attending the second cycle of a Primary School of the city of San Cayetano.

**Material and Methods:** 64 students of a Primary School of the city of San Cayetano, ranging in age from 9 to 11 years during the school year of 2015. Data were collected through a self-administered survey of way. The study method adopted is descriptive, observational, correlational and cross- analytical.

**Results:** From a total of 36 food plotted in the polls, 28 are cariogenic and an average of 63% of the students correctly identified them as such. For their part, non-cariogenic were recognized at an average of 67%. In addition, it was found that a high rate of respondents brush their teeth and makes twice daily reaching a value of 98%, and on the other hand, 70% of them attend the dentist. Finally, a total of 19 food choices by students and consumed during breaks, 84% proved to be cariogenic while the remaining 16 % are not.

**Conclusions:** an adequate level of identification of cariogenic food and outstanding oral hygiene habits and attendance to the dentist is noted. However, consumption of nutrients generators of caries during recess is very high. This situation generates the need to inform and raise awareness among children and their families about the risks it generates and work on promotion and prevention of oral health.

**Keywords:** Oral health, dental caries, cariogenic foods, healthy kiosks, feeding nutrition education (EAN), promotion and prevention.

Introducción.....	1
Capítulo 1. El rol de la Nutrición.....	6
Capítulo 2. Caries e Higiene Bucal.....	19
Diseño Metodológico.....	36
Análisis e Interpretación de Datos.....	42
Conclusiones.....	58
Bibliografía.....	62
Anexos.....	66



# Introducción

Sabido es que el consumo frecuente de carbohidratos y azúcares refinados están fuertemente asociados a la aparición de lesiones de caries, y que tal consumo también se asocia al sobrepeso y obesidad infantil.

La mal nutrición por exceso no se asocia a la prevalencia de caries en escolares. Estos resultados apuntan a que las medidas y decisiones de políticas públicas relacionadas a combatir la alta prevalencia de caries no debieran pasar por el control del sobrepeso y obesidad infantil, por lo que se debiera seguir poniendo énfasis en educar a los padres y niños acerca de la importancia de la higiene oral, el rol de los azúcares y carbohidratos refinados, el papel del flúor, así como también en el fomento de aquellas intervenciones contempladas en el plan Auge y que están dirigidas a la prevención de esta importante patología. (Cereceda, y otros, 2010)<sup>1</sup>

Como se remarca en las Guías Alimentarias,

*“Que los niños y niñas crezcan sanos, aprendan y se desarrollen, depende en gran medida de la ALIMENTACIÓN que reciban en sus primeros años.*

*La formación de hábitos alimentarios saludables se guía desde los primeros años de la vida. Los hábitos alimentarios saludables que se adquieren en la infancia, ayudan a tener buenas condiciones de salud a lo largo de la vida”.* (Guías Alimentarias para la Población Infantil del Ministerio de Salud de la Nación, 2006)<sup>2</sup>

Es fundamental idear o reforzar programas de Educación Alimentaria Nutricional (E.A.N.)<sup>3</sup> para desarrollar en diferentes ámbitos y donde los principales elementos del

---

<sup>1</sup> Para ampliar la información se sugiere la lectura de Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional, en: “*Revista chilena de pediatría*”; año 2010.

<sup>2</sup> Las Guías Alimentarias para la Población Infantil son emitidas por la Dirección Nacional de Salud Materno Infantil, del Ministerio de Salud y Ambiente de la Nación. En noviembre de 2000 la Asociación Argentina de Dietistas y Nutricionistas, dependiente del Ministerio de Salud de la Nación, publicó las Guías Alimentarias para la Población Infantil. La educación alimentaria ha sido una tarea permanente de los nutricionistas desde los orígenes de su profesión en nuestro país, alrededor de 1930. En el marco del VII Congreso Argentino de Graduados en Nutrición (Buenos Aires, 1966), sus organizadores decidieron actualizar el diagnóstico de la situación alimentaria y nutricional como así también sentar las bases para la elaboración de las presentes guías. Su objetivo principal es alentar el consumo de alimentos variados, corregir los hábitos alimentarios perjudiciales y reforzar aquellos adecuados para mantener la salud.

<sup>3</sup> La infancia es la etapa en la que se establecen los hábitos alimentarios, que después nos acompañaran el resto de nuestra vida, determinando así nuestro estado nutricional y salud. Por ello, es importante cualquier esfuerzo encaminado a instaurar y/o mejorar los hábitos de alimentación durante esta etapa de la vida. Las acciones educativas en materia de alimentación y nutrición, son herramientas valiosas para la configuración de hábitos alimentarios saludables en la edad escolar, en las que pueden incorporarse con menor dificultad conductas positivas, que promuevan la salud de los niños y niñas contribuyendo así, a disminuir el riesgo de patologías prevalentes en la edad adulta.

aprendizaje sean las herramientas educativas diseñadas para enseñar y lograr las habilidades sociales a fin de lograr un cambio de la conducta.

La OMS insiste en la necesidad de promover estrategias metodológicas capaces de fomentar actitudes positivas hacia hábitos saludables y comportamientos duraderos. (Alegre, Alfonso, Hernández, Martínez, Mena, & Ojeda, 2009)<sup>4</sup>

La caries dental es un problema de alta prevalencia nacional, siendo la mala higiene oral un factor de riesgo. Los escolares son un grupo altamente vulnerable a esta enfermedad, conforme avanza la edad el índice de caries y las necesidades de tratamiento aumentan. (Luengas Quintero, Reyes Nájera, Valero Princet, & Vera Hermosillo, 2010)<sup>5</sup>

Existen suficientes evidencias en los datos nacionales en niños preescolares estadounidenses, que los azúcares son los principales elementos de la dieta diaria que influyen en la prevalencia y el avance de las lesiones de caries. La sacarosa se considera el azúcar más cariogénico, no solo porque su metabolismo produce ácidos, sino porque el *Streptococcus mutans* lo utiliza para producir glucan<sup>6</sup>. La intensidad de las caries en niños preescolares se debe en parte, a la frecuencia en el consumo de azúcar. Una alta frecuencia en el consumo de azúcares favorece la formación de ácidos por las bacterias cariogénicas, los cuales desmineralizan la estructura dentaria dependiendo del descenso absoluto del pH y del tiempo que el mismo se mantenga por debajo del nivel crítico.

La enfermedad dental en niños ha sido atribuida a una higiene bucal deficiente y a una dieta inadecuada. En los niños preescolares, la caries se debe a una combinación de factores que incluyen la colonización de los dientes por bacterias cariogénicas, en especial el *Streptococcus mutans*, el tipo de alimento, la frecuencia de exposición a dichas bacterias y la susceptibilidad del diente. El riesgo de caries es mayor si los azúcares son consumidos en una alta frecuencia y de forma que sean retenidos en boca por largos períodos de tiempo. Factores como la retención de los alimentos, la hora del día en la cual son consumidos y la frecuencia de ingestión son determinantes de su potencial cariogénico.

Aunque hay una relación directa entre una dieta rica en hidratos de carbono y caries, existen diversas estrategias que permiten implementar las medidas necesarias para el control de dicha enfermedad. Diferentes estudios epidemiológicos realizados en niños españoles en edad preescolar han demostrado que en ausencia de hidratos de carbono, la

---

<sup>4</sup> Alegre, Alfonso, Hernández, Martínez, Mena y Ojeda abordaron este tema en la Revista de Nutrición Hospitalaria en el año 2009.

<sup>5</sup> Luengas Quintero, Reyes Nájera, Valero Princet, y Vera Hermosillo relacionan la edad con el índice de caries.

<sup>6</sup> Glucan es un polisacárido extracelular que le permite a la bacteria adherirse firmemente al diente, inhibiendo las propiedades de difusión de la placa.

lesión de caries no se desarrolla. Por otra parte, al hacer un análisis de la dieta a través del tiempo, se ha visto que la caries dental es producto de una dieta moderna.

Los factores principales a considerar para determinar las propiedades cariogénicas, cariostáticas y anticariogénicas de la dieta son: la forma del alimento, bien sea sólido, líquido o pegajoso, la frecuencia en la ingesta de azúcares y otros carbohidratos fermentables, la composición de los nutrientes, el potencial de saliva estimulada, la secuencia en la ingesta de las comidas y la combinación de los alimentos. (Vaisman & Martínez, 2004)<sup>7</sup>

Distintos estudios, como la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud del Ministerio de Salud de la Nación en el año 2007<sup>8</sup> y la relación entre baja talla y obesidad en escolares de la Ciudad de Buenos Aires por el Ministerio de Salud de la Nación en el año 2005, indican que los patrones de consumo alimentario en la infancia se caracterizan, si bien con variantes, por una ingesta abundante de grasas, azúcares y sodio, y deficitaria en nutrientes esenciales, como calcio, hierro, zinc o vitamina C y fibra. En estos patrones alimentarios, las golosinas, snacks o productos de copetín, gaseosas y jugos artificiales tienen un lugar destacado.

Este tipo de consumos se da tanto en los hogares como en el ámbito escolar, a menudo "entre horas" y acompañando los momentos de recreación. Precisamente, se ha asociado la alta prevalencia de sobrepeso en la infancia con el llamado picoteo o snacking, que a menudo se destaca durante la jornada escolar, sumado al creciente ocio sedentario.

Las largas jornadas laborales y los tiempos de traslado en las ciudades impactan en la alimentación, sometiéndola a los ritmos del trabajo, y por ende, reduciendo el número de comidas consumidas en el hogar. Las comidas elaboradas y compartidas en el hogar, además de disminuir en su número, han sufrido otros cambios: las preparaciones caseras se han simplificado, las despensas y heladeras se han llenado de alimentos-servicio y la utilización del espacio culinario doméstico ha decrecido coincidiendo con su mayor

---

<sup>7</sup> Para más información se sugiere: Asesoramiento dietético para el control de caries en niños en: "*Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*"; año 2004; p.1-2, Caracas Venezuela: Facultad de Odontología UCV.

<sup>8</sup> La ENNyS constituye la más grande investigación en su tipo llevada a cabo en nuestro país, no obstante que existen otros estudios orientados a registrar el estado nutricional de la población infantil, estos o no tuvieron representatividad poblacional o fue muy limitada la extensión geográfica que abarcaron. Es fundamentalmente descriptiva orientada a la evaluación de la prevalencia de distintos componentes que permiten definir el estado nutricional y de salud de niños y niñas, mujeres y embarazadas a través de la elaboración de indicadores socio-demográficos, alimentarios, antropométricos y bioquímicos a nivel nacional, regional y provincial. La principal utilidad de la ENNyS es la de proveer información útil para contribuir a la formulación de la política de salud y de nutrición para el país, grandes regiones, las provincias, la Ciudad de Buenos Aires y los Partidos del Conurbano.

tecnificación. Estos cambios han sido asociados con una mayor monotonía alimentaria y una pérdida del saber-hacer culinario. (Concilio, Dupraz, Macedra, Piaggio, & Rolón, 2011)<sup>9</sup>

Ante lo expuesto se propone el siguiente problema de investigación:

¿Cuál es la relación entre el nivel de identificación de alimentos potencialmente cariogénicos, sumado a la importancia del cuidado de la salud dental y el tipo de alimentos seleccionados para la ingesta durante los recreos de una jornada escolar en niños de segundo ciclo, 4º- 5º y 6º grado, de las edades comprendidas entre 9 a 11 años, en una Escuela Primaria de la ciudad de San Cayetano, en el año 2015?

El objetivo general propuesto en el presente trabajo es:

- Determinar el nivel de identificación de alimentos potencialmente cariogénicos, la importancia del cuidado de la salud dental y su directa relación con el tipo de alimentos seleccionados para la ingesta durante los recreos de una jornada escolar en niños de segundo ciclo -4º, 5º y 6º grado-, de una Escuela Primaria de la ciudad de San Cayetano, cuyas edades oscilan entre 9 a 11 años durante el ciclo lectivo 2015.

Los objetivos específicos son:

- Establecer el nivel de identificación de alimentos potencialmente cariogénicos.
- Indagar sobre el tipo de alimentos que se consumen en los recreos por parte de los alumnos.
- Detectar la frecuencia de los momentos de ingesta de azúcar al día.
- Determinar la frecuencia de cepillado dental.

---

<sup>9</sup> Concilio, Dupraz, Macedra, Piaggio y Rolón publicaron el artículo "Alimentación infantil en el ámbito escolar: entre patios, aulas y comedores" en la revista Scielo y desarrollaron este tema.

# Capítulo 1:

## El rol de la Nutrición



## Capítulo 1: El rol de la Nutrición

---

La adolescencia es el período entre los 10 y 20 años de edad en el cual cada individuo logra su madurez biopsicosocial. Comienza con los primeros cambios visibles y la aparición de los caracteres sexuales secundarios entre los 11 y 12 años, y culmina con la adquisición de la madurez biológica y definitiva del cuerpo adulto entre los 19 y 20 años. (Torresani, 2006)<sup>10</sup>

Es en esta etapa donde se produce la estructuración de la personalidad del individuo, a través de intensas transformaciones en los aspectos corporales, psicológicos y en sus relaciones. En ella la persona experimenta los mejores índices de salud y vitalidad lo que le permitirá realizar sus tareas en la edad adulta, sin embargo es una fase de riesgo para la salud bucal, pero a pesar de ello, pueden prevenirse con medidas de auto cuidado y de protección específica.

Por las razones anteriores, es importante la realización de estudios en los adolescentes para que, a partir de sus vivencias, expectativas y visión del mundo, se pueda comprender mejor cómo se expresan y buscan ayuda, con el objetivo de auxiliar y orientar la creación de medidas más eficaces, y la planificación de acciones educativo-preventivas dirigidas a ese grupo.

Las acciones realizadas durante la pubertad deben desarrollarse para proporcionar al adolescente una mejor calidad de vida no sólo en esta etapa, sino para el resto de su vida. (Gonçalves, Isper-Garbin, Moreira-Arcieri, Saliba, & Saliba-Garbin, 2009)<sup>11</sup>

Como consecuencia de la nueva situación social del desarrollo que se confronta a esa edad, se producen cambios en las condiciones internas y externas que generan rápidas y profundas transformaciones y aparecen nuevas formas de sentir, valorar, pensar y actuar, que afectan a todo su organismo, personalidad y conducta.

En odontología, los jóvenes son un grupo de referencia importante, pues en este período ocurren las principales variaciones dentales-maxilares y se consolida la identidad que definirá una actitud hacia la salud oral en el futuro.

Si las condiciones ambientales y sociales que rodean al adolescente son favorables y propiciatorias para su desarrollo, llegará a la etapa final de este período con mayor organización, estabilidad y madurez. (Arza Lahens, Diaz del Mazo, & Turcaz Castellanos, 2010)<sup>12</sup>

---

<sup>10</sup> Torresani, María Elena define qué es la adolescencia e indica los cambios biopsicosociales que se producen durante esta etapa.

<sup>11</sup> Gonçalves y otros señalan en el artículo "La Salud Bucal en la Percepción del Adolescente" la relación de las diferentes etapas de vida con la salud bucal, evaluando la percepción del adolescente sobre las condiciones de su salud oral, así como factores para su manutención y promoción.

<sup>12</sup> En el trabajo presentado se describieron los cambios biopsicosociales y de salud gingival en la adolescencia, la importancia de la Educación Alimentaria Nutricional y de la motivación a temprana edad.

## Capítulo 1: El rol de la Nutrición

---

Es en esta etapa donde mayormente se debe trabajar para erradicar el alto grado de los factores de riesgo, y así lograr la disminución de la pérdida dentaria.

Los jóvenes con experiencia de caries durante la niñez, tienen una mayor predisposición a padecer la enfermedad, y requieren una terapia preventiva mayor para evitar el desarrollo de futuras lesiones cariosas.

Almeida A.G., Roseman M.M., Sheff M., plantean que,

*“Los niños con caries de la primera infancia, presentan el doble de dientes cariados, obturados y perdidos a los 4 y 6 años de edad, que los que no las poseen”.* (Arpízar Quintana, Chávez González, Coureaux Rojas, López Morata, & Segúen Hernández, 2010)<sup>13</sup>

Conforme avanza la edad, el índice de caries y las necesidades de tratamiento aumentan, por ello la importancia de desarrollar estrategias en escolares, a través de políticas de educación, prevención y autocuidado, realizadas por odontólogos esperando mantener más niños libres de caries. (Luengas Quintero, Reyes Nájera, Valero Princet, & Vera Hermosillo, 2010)<sup>14</sup>

La declaración universal de los derechos humanos, considera que los requisitos elementales de la condición humana son: la vida, la salud, el bienestar material y espiritual. La carencia de cualquiera de estos requisitos supremo, desnaturaliza la condición genuina humana del ser, desempeñando así la nutrición un papel muy importante en él. (Alcedo, y otros, 2009)<sup>15</sup>

El Concejo de Alimentación y Nutrición de la Asociación Médica Americana, en 1963, indica que,

*“La nutrición es una ciencia que estudia los alimentos, los nutrientes; la interacción en relación con la salud y la enfermedad; los procesos de digestión, absorción, utilización y excreción de las sustancias alimenticias y también los aspectos económicos, culturales, sociales y psicológicos relacionados con los alimentos y la alimentación”.*

Una buena nutrición no sólo es necesaria para tener una buena salud en general; también juega un papel importante en el desarrollo y la protección de la salud bucal.

---

<sup>13</sup> Arpízar Quintana y otros exponen en su trabajo la relación entre deficiencia de higiene bucal, experiencia anterior de caries y dieta cariogénica.

<sup>14</sup> Los investigadores afirman que la aparición de caries, se asocia con la edad, surgiendo de este modo, la necesidad de realizar estrategias preventivas.

<sup>15</sup> Alcedo, Carolina y otros analizan los derechos humanos y la importancia de la nutrición en el hombre.

## Capítulo 1: El rol de la Nutrición

---

Asimismo, la buena nutrición y costumbres de alimentación adecuadas fomentan una buena vitalidad. (A.P.A., 2004)<sup>16</sup>

La salubridad y la dieta interactúan de muchas maneras; por ejemplo, la nutrición influye en el desarrollo craneofacial y de la mucosa oral, tiene decisiva influencia sobre la aparición de enfermedades dentales y periodontales y se relaciona con un tercio de los casos de carcinogénesis de la membrana bucal. Por otro lado, las enfermedades orales tienen un fuerte impacto sobre la capacidad de los individuos de alimentarse correctamente, instaurando un círculo vicioso que lleva a un progresivo estado de decaimiento orgánico. Así pues, son sinérgicos tanto las infecciones orales, como las afecciones sistémicas agudas, crónicas o terminales, que afectan a las habilidades funcionales masticatorias y por ende el régimen alimentario y el estado nutricional. Asimismo, la nutrición y la dieta influyen en la integridad de la cavidad oral y contribuyen a la progresión de las enfermedades orales y, finalmente, la pérdida de dientes causando dolor, ansiedad y depresión, lo que genera un impacto negativo sobre las capacidades sociales.

Si bien es cierto que estamos hechos de lo que se come, como dijo Ludwig Feuerbach<sup>17</sup>, y que todo lo que se come pasa por la boca, se puede entender fácilmente cuán estrechas y complejas son las relaciones recíprocas entre dieta, nutrición y fisiopatología de la cavidad bucal.

Un buen estado nutricional y buenas costumbres dietéticas, combinados con una adecuada remoción de los estímulos inflamatorios periodontales, resultan factores muy importantes en reducir la morbilidad de la enfermedad periodontal.

De acuerdo con los objetivos de prevención de todas las grandes enfermedades crónicas relacionadas con la dieta, una alimentación rica en frutas, verduras y alimentos a base de almidón y escasa en azúcares libres y grasas, beneficia en muchos aspectos para la salud en general. (Chimenos Küstner, López López, Lozano de Luaces, & Marco., 2008)<sup>18</sup>

Una nutrición adecuada es la que cubre los requerimientos de energía a través de la ingesta en las proporciones correctas de nutrientes energéticos como los hidratos de carbono y grasas. Estos requerimientos están relacionados con la actividad física y el gasto calórico de cada persona, los requerimientos plásticos o estructurales proporcionados por las proteínas, las necesidades de micronutrientes no energéticos como las vitaminas y

---

<sup>16</sup> Hoja informativa para las familias proporcionada por California Childcare Health Program, Academia de Pediatría Americana, Manual de Nutrición Pediátrica.

<sup>17</sup> Filósofo y antropólogo alemán. En su escrito "Enseñanza de la alimentación" (Lehre der Nahrungsmittel: Für das Volk) de 1850, escribió: "Wollt ihr das Volk bessern, so gebt ihm statt Deklamationen gegen die Sünde bessere Speisen. Der Mensch ist, was er isst", que traducido significa "Si se quiere mejorar al pueblo, en vez de discursos contra los pecados denle mejores alimentos. El hombre es lo que come".

<sup>18</sup> Chimenos Küstner y otros analizan la influencia de la dieta en salud oral.

## Capítulo 1: El rol de la Nutrición

minerales, la correcta hidratación basada en el consumo de agua, la ingesta suficiente de fibra dietética.

Para establecer un parámetro, en lo que concierne a nuestra dieta existe una forma de representar de manera gráfica los principales y más importantes alimentos que deben ingerirse, a través de la tradicionalmente conocida pirámide nutricional.

Por otro lado, existe una pirámide nutricional donde se grafican los alimentos recomendados para ayudar a mantener una buena salud bucodental.

Imagen N°1: Pirámide alimentaria de salud bucodental.



Fuente: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (2010)<sup>19</sup>

<sup>19</sup> Pirámide alimentaria de la salud bucodental realizada por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria.

## Capítulo 1: El rol de la Nutrición

---

En la base de la pirámide -área de mayor tamaño-, se encuentran los lácteos, agua y verduras que ayudan a mantener una adecuada higiene dental, seguidos por hidratos de carbonos complejos, además de frutas. Los grupos disminuyen de tamaño a medida que avanzamos hacia el vértice de la pirámide, ya que la cantidad de alimentos representados en ellos, es menor que la que necesitamos para una buena salud. La punta o vértice de la pirámide representa el grupo más pequeño de alimentos, como golosinas y snacks, además de azúcares, de los que hay que comer en menor cantidad. (Alcedo, y otros, 2009)<sup>20</sup>

La salud bucal se determina por la dieta, higiene, hábito de fumar, uso de alcohol, tensión y trauma, y enfatizan la necesidad de difundir una política de comidas saludables en escuelas, como medio efectivo de promover la misma, pues se sabe que la alimentación de los adolescentes en esos establecimientos es cariogénica, debido a la gran oferta de bocadillos y gaseosas, entre otros.

Pese a que los adolescentes presentan una idea sobre sanidad oral, y sobre su manutención y promoción, estos temas deben ser más trabajados, principalmente por medio de Educación en Salud, y que ésta se mantenga por el resto de sus vidas. Además, ellos se vuelven multiplicadores de conocimientos para aquéllos que no tienen acceso a las mismas informaciones. (Gonçalves, Ispier-Garbin, Moreira-Arcieri, Saliba, & Saliba-Garbin, 2009)<sup>21</sup>

La política educativa-preventiva tiene como propósito fomentar la cultura y conductas positivas en salud bucal. (Luengas Quintero, Reyes Nájera, Valero Princet, & Vera Hermosillo, 2010)<sup>22</sup>

La nutrición basada en la prevención, puede traducirse en consejos prácticos sobre el consumo alimentario. Por ejemplo, aumentar la ingesta de cereales, frutas y verduras, preferir el uso de lípidos derivados de vegetales más que de animales y disminuir el consumo de alimentos fritos y procesados, en especial azúcares simples. La aplicabilidad de las dietas alternativas, de todos modos, pueden tener más éxito si se identifican con un estilo de vida específico. Las buenas prácticas dietéticas y los estados nutritivos equilibrados promueven el crecimiento y desarrollo armónico de los tejidos, actuando a su vez en la prevención de enfermedades. (Chimenos Küstner, López López, Lozano de Luaces, & Marco., 2008)<sup>23</sup>

La salud oral siempre recibió muy poca atención fuera de las consultas de odontología, pero esta situación cambió con rapidez a medida que la población se dio cuenta que

---

<sup>20</sup> Alcedo, Carolina y otros tras realizar una investigación, reconocieron que los requerimientos energéticos están asociados con la actividad física y el gasto calórico de las personas.

<sup>21</sup> Gonçalves y otros describe la determinación de la salud bucal en el artículo antes señalado.

<sup>22</sup> En el artículo se muestran estrategias en escolares a través de acciones educativo-preventivas.

<sup>23</sup> Chimenos Küstner y otros indican la importancia de la prevención en la nutrición a través de la educación alimentaria.

## Capítulo 1: El rol de la Nutrición

---

mantener las estructuras orales es una parte esencial de la vida sana. Cada vez con mayor frecuencia, la población general valora más las necesidades que conlleva la atención adecuada de los aspectos odontológicos y demanda un servicio eficaz que los atienda. Además de los individuos, la comunidad en general también es cada vez más consciente de esta necesidad. Por ello, es mayor el número de servicios y planes de seguro dental, se florea el agua en muchas comunidades y se exige la implementación de programas de atención dental para los menos favorecidos y grupos de población con necesidades especiales. La higiene oral es una responsabilidad individual, pero la educación sobre las medidas preventivas y sobre los temas de salud oral es responsabilidad de los profesionales dentales y del sistema educativo. Es algo más que un problema de los dentistas; es de toda la comunidad y así debe ser enfocado. Aunque la odontología se caracteriza por los servicios que presta a las personas mediante los dentistas, ciertamente, también se define por los servicios que presta a la comunidad. Si se pretende que la sociedad contemple la salud oral como algo más que la simple ausencia de enfermedad, los dentistas deben aprovechar las oportunidades de actuación sobre la sociedad. (Avery & McDonald, 1995)<sup>24</sup>

La atención clínica preventiva debe salir del consultorio dental enfocándola hacia la educación sanitaria aplicada en forma semicomunitaria, es decir, para la comunidad escolar. Es importante implementar programas de educación sanitaria hacia los padres y representantes, de forma continua y teniendo como objetivos el mejoramiento del conocimiento, la comprensión de estos sobre: alimentación, sustitución de azúcares, higiene bucal e importancia del flúor y otros factores. (Caricote Lovera & Mendes Goncalves, 2002)<sup>25</sup>

Es importante que el odontólogo capacite a los miembros del equipo de salud, a maestros y a otros integrantes de la comunidad, para que sean agentes multiplicadores de estas actividades de promoción de la salud bucal; promover la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad para la prevención de la caries dental; orientar a los padres o tutores en el proceso de destete del niño; educar a toda la población sobre las medidas preventivas de higiene bucal desde temprana edad, con la técnica de cepillado, uso del hilo dental, uso de los fluoruros y visita al odontólogo por lo menos dos veces al año; instruir a la población sobre la dieta cariogénica y no cariogénica; aconsejar a las madres o padres de familia sobre los primeros cuidados que se deben brindar a los niños desde la erupción de los primeros dientes; las exposiciones dialogadas sobre estos aspectos deben realizarse por lo menos dos veces al año; enseñar a los padres o tutores en el uso de aparatología en

---

<sup>24</sup> Avery y McDonald estudiaron la relación entre sociedad y salud bucal en su obra *Odontología Pediátrica y del Adolescente*.

<sup>25</sup> La investigación de Caricote Lovera y Mendes Goncalves, tuvo como objetivo general determinar la prevalencia de caries dental en escolares de 6 a 12 años y el nivel de información sobre algunos aspectos que tienen los padres sobre salud bucal.

## Capítulo 1: El rol de la Nutrición

---

caso de pérdida prematura de los dientes temporales o malformaciones producidos por malos hábitos en los niños además sobre la transmisión de la flora bacteriana cariogénica del adulto al niño; guiar a la mujer en edad fértil sobre la importancia del control de salud bucal en período de gestación; realizar actividades de promoción en la comunidad con el mismo contenido temático que las ya descritas, tanto para los grupos comunitarios formados o a través de las vistas domiciliarias.

La prevención o protección específica es el conjunto de actividades destinadas a evitar la instauración de las enfermedades bucales, basadas en el conocimiento de la enfermedad y en el manejo de los factores de riesgo. Las medidas preventivas deben ser sencillas y eficaces. (Bradshaw Sáenz, y otros, 2004)<sup>26</sup>

La sanidad dental está relacionada con la dieta de distintas formas, por ejemplo, por los efectos de la nutrición en el desarrollo craneofacial, el cáncer de la cavidad bucal y las infecciones bucodentales.

Las enfermedades dentales suponen una pesada carga para los servicios de atención sanitaria, pues representan entre el 5% y el 10% del gasto total en atención de salud y superan el costo del tratamiento de las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la osteoporosis en los países industrializados. En los países de bajos ingresos, el costo del tratamiento reparativo tradicional de las enfermedades dentales probablemente superaría los recursos disponibles para la atención de salud.

Aunque no ponen en peligro la vida, las enfermedades dentales tienen un efecto pernicioso en su nivel de calidad desde la infancia hasta la ancianidad, pues influyen en la autoestima, la capacidad para alimentarse, la nutrición y la salud.

En las sociedades modernas los dientes son un componente importante del cuidado del aspecto personal; el rostro es un determinante clave de la integración de una persona en la sociedad, y los dientes también desempeñan un papel fundamental en el habla y la comunicación. Llevan asociados un dolor considerable, ansiedad y trastornos del funcionamiento social. La caries dental puede causar la pérdida de piezas, el menoscabo tanto de la capacidad para ingerir una dieta nutritiva y disfrutar de los alimentos, como de la seguridad en sociedad y de la calidad de vida. (OMS/FAO, 2003)<sup>27</sup>

La odontología preventiva se estudia como una filosofía práctica global que tiene como objetivos considerar al paciente como un todo, mantener una boca sana el máximo tiempo posible, detener la progresión de la enfermedad y proporcionar la rehabilitación más

---

<sup>26</sup> Bradshaw Sáenz y otros, en el trabajo presentado describieron la importancia de la prevención de caries y la necesidad de capacitar a los miembros del equipo de salud.

<sup>27</sup> Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO, dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas.

## Capítulo 1: El rol de la Nutrición

---

conveniente, ofrecer a los pacientes los conocimientos, las habilidades y la motivación necesarios para conseguirlo. (Avery & McDonald, 1995)<sup>28</sup>

La caries dental es uno de los problemas de salud más prevalentes que afectan al ser humano. Esta enfermedad ha sido infravalorada durante largo tiempo como problema médico y de salud pública, por no presentar mortalidad directa.

Se conoce que durante el desarrollo natural de una enfermedad, se pueden realizar determinados tipos de prevención. En el nivel de la asistencia primaria odontológica, se actúa sobre el periodo prepatogénico de la enfermedad, realizándose una prevención primaria, o bien, una prevención secundaria, si en una fase temprana de la patología se mitigan los factores de riesgo.

Es importante, desde el ámbito de actuación de la Atención Primaria enmarcado en un Programa de Salud Bucodental, determinar qué factores pudieran incidir en una mejor o peor salud bucodental. (Navarro Montes, 2010)<sup>29</sup>

La caries es un problema odontológico importante al cual debe prestarse gran atención en la práctica clínica cotidiana, no solo en cuanto a los procedimientos de restauración que implica, sino también por los aspectos preventivos que disminuyen su incidencia. (Avery & McDonald, 1995)<sup>30</sup>

Dado que los adolescentes no protegen de manera adecuada sus órganos dentarios, a pesar de las campañas de las instituciones de salud para mejorar la higiene bucal y disminuir la caries dental en grupos de riesgo, es importante que no sólo se continúe con campañas de promoción<sup>31</sup> y prevención, sino que se las refuercen. (Hernández-Laguna, Martínez-Torres, & Rivera-Hermosillo, 2006)<sup>32</sup>

La adopción de comportamientos saludables tiene que tener en cuenta que las personas necesitan tener la información sobre qué hacer y cómo hacerlo. La información

---

<sup>28</sup> Avery y McDonald señalan en su obra *Odontología Pediátrica y del Adolescente* que a pesar del aumento de la tecnología relacionada con la atención de la salud, es importante recordar los principios básicos en que se funda. En odontología, esto significa establecer y mantener hábitos preventivos eficaces en nuestros pacientes.

<sup>29</sup> Navarro Montes, Isabel recalca la prevención primaria odontológica y de diferentes patologías en general.

<sup>30</sup> Avery y McDonald en la obra referida, citan a Bowen (1991) quien señaló que se observa una reducción continuada de la prevalencia de caries, aunque, no por ello deja de ser la enfermedad que afecta con mayor frecuencia al hombre.

<sup>31</sup> La Carta de Ottawa y Yakarta define a la promoción de la salud como un proceso mediante el cual las personas, familias y comunidades logran mejorar su nivel de salud al asumir un mayor control sobre sí mismas. Se incluyen las acciones de educación, prevención y fomento de salud, donde la población actúa coordinadamente en favor de políticas, sistemas y estilos de vida saludables, por medio de la abogacía, empoderamiento y construcción de un sistema de soporte social que le permita vivir más sanamente.

Prevención primaria: conjunto de actividades sanitarias que se realizan tanto por la comunidad o los gobiernos, como por el personal sanitario antes de que aparezca una determinada enfermedad.

Prevención secundaria: También se denomina diagnóstico precoz, cribado, o screening.

Prevención terciaria: Es el restablecimiento de la salud una vez que ha aparecido la enfermedad.

## Capítulo 1: El rol de la Nutrición

---

científica hace falta para fomentar la aparición de nuevas creencias que la incluyan, así como para mezclarse con las tradiciones culturales de los grupos humanos.

Las actitudes, comportamientos y valores, transmitidos a través de la televisión, radio, prensa escrita, etc. y reafirmados por los agentes sanitarios influyen en el valor que la salud tiene para los individuos, en los comportamientos saludables que éstos exhiben, en el incremento de su motivación hacia el autocuidado y en su autorresponsabilidad con respecto a la salud.

La Atención Primaria es una estrategia destinada a promover la salud, así como prevenir y curar enfermedades en familias, comunidades e individuos a través de acciones en sujetos sanos y enfermos, en estos últimos la finalidad es devolverles el estado de salud e impedir o reducir la posibilidad de recurrencia de problemas evidenciados.

El fomento de la salud<sup>33</sup> es visto como el proceso social que se orienta hacia una mejoría de la calidad de vida, que conlleva a elevar el bienestar, la autosuficiencia de los individuos, familias, organizaciones y grupos humanos, a reducir los riesgos y tratar enfermedades.

El desarrollo del componente educativo se promueve mediante técnicas de conocimiento y reflexión en temas relacionados con la salud bucal y la responsabilidad del auto cuidado como factor clave para cultivar la salud individual, de la familia y colectiva. Para lograr resultados concretos a través de la promoción hay que actuar en edades susceptibles a los cambios. Si en el período de 6 a 12 años se desarrolla el aprendizaje imitativo de la conducta y se comienza a tomar conciencia de lo que es bueno y malo, se consideraría el momento idóneo para el desarrollo de comportamientos saludables y su impacto sería mayor.

Los principales componentes y prioridades del programa mundial de salud bucodental de la OMS, además de abordar factores de riesgo modificables como los hábitos de higiene bucal, el consumo de azúcares, la falta de calcio y de micro nutrientes y el tabaquismo, una parte esencial de la estrategia también se ocupa de los principales determinantes socioculturales, como la pobreza, el bajo nivel de instrucción y la falta de tradiciones que fomenten la salud dental.

La educación para la salud bucal debe ser considerada como el pilar donde se sustente todo programa asistencial futuro, dado que este terminaría agudizado por la alarmante diferencia entre los recursos disponibles y las necesidades existentes.

---

<sup>33</sup> La Organización Mundial de la Salud (OMS, 1964) define la salud como: "un estado de bienestar completo físico, mental y social y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia". Esta definición subraya la naturaleza biopsicosocial de la salud y pone de manifiesto que la salud es más que la ausencia de enfermedad. El bienestar y la prevención son parte de nuestro sistema de valores y continuamente se nos invita a evitar aquellos hábitos que afecten negativamente sobre la salud

## Capítulo 1: El rol de la Nutrición

---

La educación del paciente es un acto terapéutico. No es educación para el tratamiento sino educación como tratamiento.

Una nueva educación para la salud debe considerar que la información es una condición necesaria, pero de ninguna manera es suficiente para evitar que los individuos cesen de actuar de un modo peligroso para ellos y su comunidad. (Cala, 2006)<sup>34</sup>

Según la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP) y la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS), uno de cada cuatro niños entre 10 y 19 años está excedido de peso.

El Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI) informó que un 75 % de los alimentos que se venden en las escuelas tiene un alto contenido en grasas, calorías y sodio, y que el consumo exagerado de estos alimentos favorece la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles tales como obesidad, diabetes, hipertensión, además de caries.

Por ello, existe una necesidad de implementar acciones para combatir estas enfermedades, concientizando a la comunidad de las instituciones educativas de que es ineludible abordar esta problemática, tanto a padres, niños, concesionarios de kioscos saludables y docentes. Dichas acciones educativas estarían destinadas a promover hábitos alimentarios más saludables, el establecimiento de kioscos saludables, lo cual se espera que redunde en la mejora de la calidad de vida de los niños.

Las políticas públicas también deben propiciar que la escuela se transforme en un ambiente sano, a través de acciones educativas sobre una alimentación saludable, organización del kiosco, talleres de educación para salud a alumnos, padres, docentes y concesionarios.

---

<sup>34</sup> <http://www.ilustrados.com/tema/10591/Intervencion-educativa-salud-bucal-dirigida-educandos.html>

## Capítulo 1: El rol de la Nutrición

Es importante la Educación Alimentaria y Nutricional para dar el impulso a acciones destinadas al apoyo de la producción, comercialización, publicidad y consumo de alimentos saludables. (DGCyE.BsAs, 2007)<sup>35</sup>

Imagen N°2: ¿Golosinas o alimentos saludables?



Fuente: Albandoz (2015)<sup>36</sup>

Una de las razones por la que surge esta modalidad de kiosco saludable<sup>37</sup> es que existe desde hace tiempo una preocupación por la calidad, cantidad y frecuencia de los alimentos que los niños y jóvenes consumen en la escuela. La industria, los medios de comunicación y la sociedad han llevado hacia una elección donde se privilegia el consumo y el placer por sobre la salud, las costumbres familiares y culturales. Una alimentación saludable en el hogar debe complementarse con los alimentos que los niños consumen en la escuela. No siempre es fácil que los niños se alimenten con comidas que les resulten agradables y saludables en el ámbito escolar. (Chavez & Zimmer, 2012)<sup>38</sup>

<sup>35</sup> Recomendación de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires sobre la implementación de kioscos saludables en establecimientos escolares.

<sup>36</sup> Informe de Eva Verdasco Albandoz sobre la alimentación, obesidad infantil y sus comorbilidades.

<sup>37</sup> Se entiende por kiosco saludable al recinto, establecimiento o local que cumpla con las normas sanitarias para la venta de variedad de alimentos saludables para la comunidad; esta variedad de alimentos saludables deberá constituir al menos el 70% del volumen total de alimentos que se ofrece en el kiosco saludable, permitiendo de esta manera a la comunidad acceder voluntaria y responsablemente a una alimentación variada, concordante a las Guías Alimentarias para la Población Argentina.

<sup>38</sup> Chavez y Zimmer, promovieron la creación de kioscos saludables en escuelas durante una disertación en la ciudad de Salta efectuada en el año 2012.

## Capítulo 1: El rol de la Nutrición

---

La infancia y adolescencia es la etapa idónea para la consolidación y promoción de los hábitos alimenticios y el mejor momento para influir sobre la salud en la edad adulta.

Muchos procesos patológicos en relación con la alimentación pueden comenzar en esta etapa. Por lo tanto, parece claro que este sería un buen momento para abordar la educación nutricional en el medio escolar.

Sería deseable establecer programas de educación nutricional dentro de la programación docente que permitieran desarrollar hábitos alimenticios y estilos de vida saludables. (Herrero Lozano & Fillat Ballesteros, 2010)<sup>39</sup>

---

<sup>39</sup> Herrero Lozano, Roberto y Fillat Ballesteros, Juan Carlos; en su estudio demuestran que la educación nutricional en el entorno escolar permite mejorar el desayuno de los adolescentes entre 13 y 14 años.

# Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal



## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

---

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha definido la caries dental como un proceso localizado de origen multifactorial que se inicia después de la erupción dentaria, determinando el reblandecimiento del tejido duro del diente y evoluciona hasta la formación de una cavidad. (Caricote Lovera & Mendes Goncalves, 2002)<sup>40</sup>

Es una enfermedad existente en todo el mundo, su prevalencia se encuentra entre el 60 y 90 % de la población escolar. La Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>41</sup> y la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>42</sup>, esperan que la incidencia de esta enfermedad aumente en muchos países en vías de desarrollo, especialmente asociado al mayor del consumo de azúcares, a la falta de exposición a los fluoruros y a la mala higiene bucal que es considerada un importante factor de riesgo.

Por otro lado, se considerada infecciosa, su presencia y progresión genera importantes consecuencias en la salud de los niños tales como: desnutrición, que evita el adecuado desarrollo físico y mental de la población, problemas estéticos que pueden afectar la autoestima, problemas funcionales que afectan al lenguaje y fonación, así como ausentismo escolar y con ello pérdida de la salud integral. (Luengas Quintero, Reyes Nájera, Valero Princet, & Vera Hermosillo, 2010)<sup>43</sup>

Es considerada como una de las enfermedades crónicas más frecuentes en las personas. La OMS la considera en el tercer lugar entre las enfermedades que aquejan a los seres humanos, después de las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Definida en términos epidemiológicos como una enfermedad que se inicia en la infancia y a partir del brote dental, registra una alta incidencia en niños entre los seis y diez años de edad; su etiología es multifactorial y la infección suele aflorar antes de la aparición de la cavidad dental. La enfermedad está relacionada con el estado nutricional y los hábitos alimentarios de los seres humanos, aunque por lo general una nutrición deficiente causa daños dentales

---

<sup>40</sup> Caries dental definida por la Organización Mundial de la Salud.

<sup>41</sup> La OMS es la autoridad directiva y coordinadora de la acción sanitaria en el sistema de las Naciones Unidas.

Es la responsable de desempeñar una función de liderazgo en los asuntos sanitarios mundiales, configurar la agenda de las investigaciones en salud, establecer normas, articular opciones de política basadas en la evidencia, prestar apoyo técnico a los países y vigilar las tendencias sanitarias mundiales

En el siglo XXI, la salud es una responsabilidad compartida, que exige el acceso equitativo a la atención sanitaria y la defensa colectiva frente a amenazas transnacionales.

<sup>42</sup> La Organización Panamericana de la Salud (OPS), fundada en 1902, es la agencia de salud pública internacional más antigua del mundo. Brinda cooperación técnica y moviliza asociaciones para mejorar la salud y la calidad de vida en los países de las Américas. La OPS es el organismo especializado en salud del Sistema Interamericano y actúa como Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud (OMS). Junto con la OMS, la OPS es miembro del sistema de las Naciones Unidas.

<sup>43</sup> Luengas Quintero, Reyes Nájera, Valero Princet y Vera Hermosillo citan el Plan Nacional de Desarrollo y el Programa Nacional de Salud 2007-2012 en su revista "Biomédicas Mexicanas", el que contempla entre sus prioridades satisfacer las necesidades de salud sustentable con igualdad de oportunidades.

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

---

en la población. Las consecuencias que ocasiona aparecen en los primeros años de vida. (Luna, 2011)<sup>44</sup>

Es un trastorno infeccioso crónico transmisible que causa la destrucción localizada de los tejidos dentales duros, por la acción de los ácidos de los depósitos microbianos adheridos a los dientes. La lesión es un proceso de desmineralización cuya progresión llega a la formación de una cavidad irreversible.

Según la OMS, no se diagnosticarán como caries, manchas blanquecinas y/o color tiza, puntos rugosos o cambios de color, hoyos o fisuras presentes en el esmalte que fijan el explorador, pero no se puede apreciar en el fondo una superficie blanda, esmalte parcialmente destruido o ablandamiento de las paredes, áreas de esmalte excavado, zonas oscuras, brillantes y duras en un diente que muestra signos de moderada a severa fluorosis. Es una enfermedad multifactorial y polimicrobiana. (Navarro Montes, 2010)<sup>45</sup>

Para explicar el mecanismo de aparición se han propuesto tres teorías principales: la llamada teoría de la proteolisis, que se basa en la detección de proteínas en el esmalte humano; la teoría de proteolisis-quelación, que postula el ataque por bacterias orales de componentes orgánicos del esmalte, donde los productos de degradación consiguientes poseen una capacidad quelante y, por tanto, disuelven los minerales del diente; la teoría químico-parasitaria o acidogénica, acepta la hipótesis de que es causada por el ácido que aparece por la acción de los microorganismos sobre hidratos de carbono, se caracteriza por una descalcificación de la parte inorgánica y se asocia, o se sigue, a una desintegración de la sustancia orgánica del diente.

Son muchos los microorganismos capaces de producir el ácido suficiente para descalcificar la estructura del diente. En los últimos años se ha implicado el *Streptococcus mutans*<sup>46</sup> como el principal y más virulento microorganismo responsable.

Merece destacarse que *Streptococcus mutans* no se encuentra en la cavidad oral de los recién nacidos, y solo se detecta tras el inicio de la erupción de los dientes temporales. Éste se transmite oralmente de la madre al niño.

---

<sup>44</sup> Publicado por Revista Mexicana de Pediatría.

<sup>45</sup> Navarro Montes define caries dental en su "Estudio Epidemiológico de Salud Bucodental en una población infantil adolescente de Castilla-La Mancha" (2010).

<sup>46</sup> *Streptococcus mutans* es una bacteria Gram positiva, anaerobia facultativa que se encuentra normalmente en la cavidad bucal humana, formando parte de la placa bacteriana o biofilm dental. Se asocia al inicio y desarrollo de la carie dental. Es acidófilo porque vive en medio con pH bajo, acidogénico por metabolizar los azúcares a ácidos y acidúrico por sintetizar ácidos a pesar de encontrarse en un medio de tales condiciones. Metaboliza la sacarosa para producir polisacáridos extracelulares (sustancia laxa que facilita su adhesión a las caras libres de las piezas dentarias) e intracelulares (metabolismo energético). En estado de salud, un recuento de estas bacterias en boca será de menos de 100.000 UFC.

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

Los ácidos que descalcifican el esmalte tienen un pH<sup>47</sup> entre 5,5-5,2 o por debajo de este umbral, y se forman en el llamado material de la placa, una masa de microorganismos, nitrogenada y orgánica, que se fija con firmeza a la estructura dental. (Avery & McDonald, 1995)<sup>48</sup>

Imagen N° 1: Formación de la caries.



Fuente: Gabriela (2015)<sup>49</sup>

La caries se forma cuando la saliva se adhiere al esmalte del diente, luego a esta película de saliva se adhieren las bacterias, después de varias horas la placa bacteriana madura, esto quiere decir que se unen varias placas de bacterias. Esta placa bacteriana se alimenta de hidratos de carbono, es decir, de azúcares proveniente de la dieta y metabolización produciendo ácidos que destruyen los tejidos dentarios. Comienza la

<sup>47</sup> El pH es una medida de acidez o alcalinidad de una disolución. Indica la concentración de iones hidronio [H<sub>3</sub>O]<sup>+</sup> presentes en determinadas disoluciones.

<sup>48</sup> Avery y McDonald desarrollaron este tópico en la obra "Odontología pediátrica y del adolescente" del año 1995.

<sup>49</sup> Trabajo de investigación de Gabriela, B. H. publicado en la página [www.revista-informactica.com](http://www.revista-informactica.com) sobre la temática "Formación de la caries".

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

---

actividad con un cambio de coloración con pérdida de la translucidez del esmalte, esta se conoce como manchas blancas que son las precursoras de la que serán las cavidades de caries. El *Streptococo mutans* no es patógeno por sí solo, sin embargo se convierte en patógeno cuando se agrega sacarosa a la dieta. La patogenia incluye la instalación de bacterias conducentes a ella sobre la superficie dental y la formación de una placa acidógena.

La fase siguiente en el proceso que lleva a la formación de una cavidad en el diente incluye repetidos ciclos de generación de ácido láctico en la placa, lo que produce disolución de los tejidos dentales mineralizados. Por debajo de la placa aparecen manchas blancas en el esmalte dental. Este proceso por lo general tarda varios meses, pero también puede ocurrir en algunas semanas bajo condiciones extremas.

Las primeras modificaciones causadas son principalmente por una disolución selectiva de los componentes cristalinos más solubles de la superficie del esmalte superficial. En determinado momento se rompe la superficie, las bacterias penetran en gran cantidad en la cavidad recién formada y así aumenta la velocidad del proceso. Posteriormente se forma una cavidad visible, desde la cual se propaga la desmineralización a las regiones internas del diente.

Por distintas experiencias se pudo observar que los factores hereditarios son de menor importancia de lo que antes se creía: el consumo de sacarosa y el uso de fluoruros son los factores dominantes. Los sitios donde comúnmente se observan caries en las dos denticiones son fosas, fisuras, superficies proximales y la zona gingival.

En la dentición temporaria, suelen desarrollarse de gran superficie llamadas rampantes. Estas son causadas por la prolongada alimentación con mamadera con miel y azúcar, también pueden observarse en niños después del uso de medicinas endulzadas y chupetes con miel o sacarosa.

La caries de fosas y fisuras presentan una coloración que puede ser parda o blanca. La de superficies proximales no se detecta clínicamente en sus primeros estadios. A medida que avanza y socaban el esmalte producen una zona oscura o grisácea que puede verse por la cara masticante. La de superficie lisa se pueden detectar en los estadios más temprano, por la descalcificación en el esmalte lo cual se ve clínicamente como pérdida de translucidez, pérdida del brillo y coloración o mancha blanca. (Duran, 2010)<sup>50</sup>

Constituye el principal problema de salud bucal, mayormente en pacientes menores de 15 años, asociada a los diferentes factores de riesgo a los que se encuentra expuesta la comunidad.

---

<sup>50</sup> Datos postulados por la *Guía de instrucciones para docentes del ciclo primario*, Mar del Plata, Colegio de Odontólogos del IX distrito.

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

---

La noción de riesgo epidemiológico está en función de la existencia del ser humano que vive en un ambiente social en constante cambio. Vale decir que los riesgos que afectan la salud, dependen de la vida en sociedad y, más precisamente, del tipo estructural de la sociedad en que se coexiste.

Los factores de riesgo no actúan de forma aislada, sino en conjunto, por lo que con frecuencia fortalecen, en gran medida, su nocivo efecto para la salud. (Arpízar Quintana, Chávez González, Coureaux Rojas, López Morata, & Seguéen Hernández, 2010)<sup>51</sup>

La etiopatogenia es el estudio de las causas que provocan el estado patológico. Un esquema clásico, vigente en la actualidad para explicar cómo se instaura la enfermedad, es la trilogía etiológica de Keyes<sup>52</sup>. Según ésta, para que se desarrolle la enfermedad son necesarios por lo menos tres factores mantenidos en el tiempo: un huésped susceptible, una microbiota cariogena localizada en la placa bacteriana y un sustrato adecuado, suministrado por la dieta.

La placa dental es una película acelular constituida por glucoproteínas de origen salival y bacterias, adherida a la superficie de los dientes, responsable del desarrollo de ciertas enfermedades orales específicas y la enfermedad periodontal. Es una masa blanda tenaz y adherente de colonias bacterianas rodeadas por materiales extracelulares de origen bacteriano y salival, que se coleccionan sobre la superficie de los dientes, la encía y otras superficies bucales cuando no se practican métodos de higiene adecuados. (Navarro Montes, 2010)<sup>53</sup>

Como todo organismo la placa necesita alimentarse para cumplir su ciclo de vida y su principal fuente de energía son los alimentos compuestos por hidratos de carbono, ósea los azúcares, los que son metabolizados y los desechos que producen son ácidos.

Este proceso no se detiene en las horas de sueño cuando nuestros mecanismos de defensa están disminuidos porque estamos en reposo. Los mecanismos de defensa son la secreción de saliva y los movimientos musculares de los labios carrillos, y lengua que producen una auto limpieza. Es en estos momentos es cuando aumenta la producción de ácidos y con ellos la peligrosidad de la formación de caries. Éstos ácidos atacan el esmalte

---

<sup>51</sup> Arpízar Quintana, Chávez González, Coureaux Rojas, López Morata, & Seguéen Hernández identificaron los factores de riesgo que favorecen la aparición de caries dental en adolescentes.

<sup>52</sup> Paul H. Keyes recibió su grado de medicina dentaria de la Universidad de la Pensilvania Facultad de Medicina Dentaria, en 1941 y un Máster en Anatomía de la Universidad de Rochester Facultad de Medicina y Odontología en 1947. El investigador Paul Keyes desarrolló un diagrama que demuestra la naturaleza multifactorial de la carie. En este diagrama, se observa que por lo menos tres factores etiológicos son esencialmente necesarios para que la enfermedad se desarrolle.

<sup>53</sup> Navarro Montes, Isabel en el estudio citado define la placa dental y su relación con patologías bucales específicas.

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

---

descalcificado e inician este proceso, por ello es importante hacer el buche de flúor ya que éste disminuye esa actividad. (Duran, 2010)<sup>54</sup>

Por otro lado, en la actualidad son cinco los factores que influyen y generan la aparición de caries en las piezas dentarias: la bacteria o microflora, el sustrato, el huésped, tiempo y edad.

En primer lugar, la microflora la componen determinados microorganismos tales como estreptococos del grupo *Mutans*, *Lactobacillus*<sup>55</sup> y *Actinomyces*<sup>56</sup>, aunque la caries dental es de etiología polimicrobiana.

Por otro lado, influye la dieta que cuando es rica en azúcar va a favorecer el sustrato del que se abastecen los microorganismos de la placa, ya que presentan bajo peso molecular y la atraviesan con facilidad, localizándose en las zonas más profundas y condicionando la producción de ácidos. Aunque la sacarosa es el elemento más cariogénico, no hay que olvidar que también lo son pero en menor grado, la maltosa, fructosa y la lactosa.

La mayoría de los azúcares de la dieta y otros carbohidratos fermentables son metabolizados por los microorganismos orales y contribuyen al proceso de la caries de cuatro formas básicas: primero la bacteria sintetiza polímeros extracelulares de adhesión bacteriana, los cuales ayudan a la bacteria a adherirse al diente y, en consecuencia a su colonización; segundo la bacteria sintetiza polisacáridos de almacenamiento intracelular para uso del metabolismo celular; tercero la bacteria sintetiza polisacáridos de almacenamiento extracelular; y por último, la bacteria usa carbohidratos en la vía glicolítica, consiguiendo producir ácidos orgánicos. (Navarro Montes, 2010)<sup>57</sup>

La dieta cariogénica es aquella de consistencia blanda, con alto contenido de hidratos de carbono, especialmente azúcares fermentables como la sacarosa, que se deposita con facilidad en las superficies dentarias retentivas. (Vaisman & Martínez, 2004)<sup>58</sup>

El estado de los carbohidratos y la frecuencia de ingestión contribuyen al inicio y a la extensión. Los alimentos ricos en hidratos fermentables y tomados en forma sólida son

---

<sup>54</sup> Duran, Nérida del Carmen relaciona las horas de sueño con el cepillado y la aparición de caries en el informe "Guía de instrucciones para docentes del ciclo primario". Mar del Plata, 2010.

<sup>55</sup> El *Lactobacillus* es un tipo de bacteria. Hay muchas especies diferentes de *Lactobacillus*. Estos son "bacterias amistosas" que viven normalmente en nuestros sistemas digestivo, urinario y genital sin causar enfermedades. El *Lactobacillus* también se encuentra en alimentos como el yogur y en suplementos dietéticos.

<sup>56</sup> Algunas especies de *Actinomyces* son anaerobias mientras que otras son facultativas anaerobias, Gram positivo, no forman esporas, producen infecciones crónicas que se desarrollan con lentitud.

<sup>57</sup> Navarro Montes, Isabel indica la relación de la microflora y la dieta con el desarrollo de caries en la investigación aludida.

<sup>58</sup> Vaisman y Martínez definieron de este modo a la dieta cariogénica en el artículo "Asesoramiento dietético para el control de caries en niños" publicado en la Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría del año 2004.

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

---

mucho más cariogénicos que los de tipo soluble. Asimismo, los alimentos que se eliminan con rapidez de la cavidad oral son potencialmente menos cariogénicos que los eliminados de forma lenta.

Los nutrientes con azúcares sólidos o retentivos son las galletitas, barritas dulces, bizcochos, chocolate, pastillas de altea, tartas, budín, cereales y chicles recubiertos de azúcar, frutos secos como pasas, damascos, dátiles, frutas con azúcar, helados, mermeladas, jaleas, verduras con azúcar o miel como batatas azucaradas, dulces, pastillitas de menta, crocantes de maní, caramelos de gelatina, pastillas contra la tos, turrónes, tortas, facturas, chupetines, caramelos; y en solución son los refrescos, bebidas gaseosas, bebidas instantáneas, leche condensada con azúcar, salsas azucaradas de chocolate, de caramelo, chocolate con leche, chocolate, cacao con azúcar, batidos, leche malteada, mate o café con azúcar, helados, biberón con azúcar o miel.

La frecuencia o el hábito de “picar” entre las comidas, presentan también una relación positiva, dado que existen evidencias de que el comer entre comidas y la asiduidad con que se come están relacionados con la incidencia de la caries dental. (Avery & McDonald, 1995)<sup>59</sup>

Es importante un programa de asesoramiento dietético, que conste de dos partes. Una mecánica, constituida por dos fases, primero conocer el tipo de dieta del paciente y segundo analizar la dieta desde el punto de vista nutricional y dietético. Otra motivacional, con una sola fase, cuyo objetivo es promover, aconsejar y motivar para llevar a cabo los cambios deseados.

El registro de ingestas consiste en medir el consumo diario de líquidos y sólidos. La evaluación del potencial cariogénico de la dieta se realiza estimando la cantidad total de exposiciones a los alimentos que contengan azúcar durante los días de registro en el diario dietético.

---

<sup>59</sup> Avery y McDonald clasifican alimentos ricos en los diferentes tipos de azúcares y relaciona el picoteo entre comidas con la aparición de caries en la obra citada

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

Si unimos el tipo de alimentos con la frecuencia de ingesta y la oportunidad obtendremos y sólo para consumo de azúcar, el siguiente cuadro de riesgos: (Avery & McDonald, 1995)<sup>60</sup>

Tabla N°1: Riesgo del consumo de azúcar.

	<u>Riesgo leve</u>	<u>Riesgo moderado</u>	<u>Riesgo alto</u>
<u>Tipos de alimentos</u>	Azúcar en solución	Sólidos azucarados pegajosos	Sólidos azucarados pegajosos
<u>Frecuencia ingesta</u>	<3 exposiciones en 24 horas	3 –6 exposiciones en 24 horas	6 exposiciones en 24 horas
<u>Oportunidad/ ingesta</u>	Con las comidas	Entre comidas y/o antes de dormir	Incremento de frecuencia

Fuente: (Avery & McDonald, 1995)

La leche ha sido considerada como bebida cariogénica, pero la azúcar de la leche (lactosa), no es fermentada en el mismo grado que otros azúcares. Por otro lado, es menos cariogénica debido a que las fosfoproteínas que contiene, inhiben la disolución del esmalte pero sirve de vehículo para muchas sustancias productoras de caries. Varias fórmulas infantiles contienen sacarosa, lo que aumenta el potencial cariogénico. Los monosacáridos y disacáridos son más cariogénicos. La glucosa, fructosa, maltosa y sacarosa tienen curvas disminuidas de pH; a diferencia de la lactosa, cuya curva de pH tiene un descenso menor. (Vaisman & Martínez, 2004)<sup>61</sup>

Una lactancia<sup>62</sup> prolongada superior al tiempo normal en que se retira el biberón del lactante y se introducen los alimentos sólidos, puede ocasionar una caries dental fulminante y precoz. El aspecto clínico de los dientes de esta “caries por biberón” en el niño de 3 o 4 años, muestra un patrón definido y característico. Se debe a que han acostado al niño por la tarde o por la noche junto a un biberón con una bebida a base de leche o azúcar. Cuando el niño se duerme, la leche o el líquido dulce se depositan junto a los dientes anteriores

<sup>60</sup> Avery y McDonald indican la relación entre el tipo de alimentos, frecuencia de ingesta y oportunidad con el consumo de azúcar en libro referido.

<sup>61</sup> Vaisman y Martínez exponen en su trabajo citado la asociación del azúcar de la leche y la caries.

<sup>62</sup> Se sabe que la leche materna es el mejor seguro de vida para los niños menores de 6 meses. Sin embargo, los menores de seis meses alimentados exclusivamente con leche materna no llegan al 40%. Es por esto que la OMS asegura que un apoyo adecuado a las madres y a las familias para que inicien y mantengan la lactancia materna podría salvar la vida de muchos pequeños. La OMS recomienda comenzar la lactancia en la primera hora de vida. Además, explicita que se haga “a demanda”, es decir, con la frecuencia que quiera el niño, tanto de día como de noche. En los 6 primeros meses del niño deben evitarse las mamaderas y los chupetes.

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

---

superiores. Debido a su contenido en hidratos de carbono, el líquido es un medio de cultivo excelente para los microorganismos ácidogénicos. El flujo de saliva disminuye durante el sueño y se enlentece, en consecuencia, la eliminación del líquido de la cavidad oral. Esto puede prevenirse si se aconseja a los padres a su debido tiempo; por ello, los niños deben someterse a una primera revisión odontológica entre los 6 y 12 meses, cuando es probable que aún no se presenten caries. (Avery & McDonald, 1995)

Los nutrientes importantes son las proteínas, que ayudan a la formación de los dientes. La desnutrición causa un retraso significativo en la erupción de las piezas dentarias de leche y existe una estrecha relación entre la desnutrición temprana y la aparición de caries. El calcio, la vitamina D y el flúor son necesarios para la formación de dientes fuertes durante el proceso llamado calcificación dental. Una falta durante la infancia causa retrasos en la aparición de los dientes de leche y permanentes, y modifica el orden en el que salen. El flúor disminuye la posibilidad de padecer caries al endurecer el esmalte de los dientes, reducir la capacidad de la bacteria para producir ácido y fomentar la reposición mineral. La vitamina C mantiene fuerte el tejido de las encías y la vitamina K controla la pérdida de sangre. La falta de vitamina A durante la formación de los dientes interfiere con la calcificación dental y como resultado el esmalte de los dientes no se desarrolla completamente o se desarrolla mal. La falta de riboflavina produce la inflamación de la lengua y la inflamación y el desarrollo de grietas en los labios.

Por otro lado, se ha relacionado la existencia de altos niveles de bacteria con el consumo de alimentos ricos en azúcar o almidón, especialmente los alimentos pegajosos, ejemplos: caramelos duros, refrescos, jugos de frutas, galletas dulces, pasteles, tartas y papas fritas. Estos alimentos pueden dañar porque reaccionan con la bacteria que hay en los dientes y producen ácidos que corroen el esmalte de los dientes; frecuencia de comidas, además de una buena higiene bucal, el factor más importante relacionado, es la frecuencia con la que se come. Cuanto más frecuentes sean las comidas, mayor es el riesgo de padecerlas. Esto es debido a que comer a menudo fomenta el crecimiento de la bacteria bucal que a su vez aumenta el nivel de acidez en la cavidad bucal. (A.P.A., 2004)<sup>63</sup>

Algunos componentes de la dieta protegen, por ejemplo, el queso que por su alto contenido de calcio y fósforo genera un mecanismo cariostático, así como la caseína y proteínas del mismo, y además, ciertas variedades de este lácteo interrumpen el desarrollo cuando se ingieren solos, durante las meriendas o al final de las comidas. Los tipo cheddar,

---

<sup>63</sup> La "Hoja informativa para las familias" proporcionada por California Childcare Health Program de la Academia de Pediatría Americana, menciona la importancia de los nutrientes en la salud bucal y las costumbres alimenticias (2004).

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

---

suizo, mozzarella, estimulan el flujo salival, limpiando la cavidad bucal de restos de alimentos y actúan como amortiguadores que neutralizan el medio ácido.

El calcio y fósforo, también reducen o previenen el descenso del pH en la saliva y promueven la remineralización del esmalte. El efecto de este alimento se debe a la presencia de lactato de calcio y ácidos grasos. El calcio y fosfato podrían ser retenidos por las micelas salivales y además servir como unidades que liberen lentamente componentes minerales, necesarios para la remineralización, las proteínas han sido asociadas a una actividad baja de caries. Además, han sido asociadas con la formación de una cubierta protectora sobre el esmalte y con la detención del proceso de disolución del mismo.

La asociación de la grasa con un bajo nivel de caries puede estar relacionada a factores que incluyen un incremento en el metabolismo de los alimentos, el cubrimiento protector de la superficie del esmalte y posibles efectos antimicrobianos.

La presencia de grasas en dietas experimentales ha mostrado afectar la cariogenicidad de las mismas. Varios ácidos grasos, oleico y linoleico<sup>64</sup> en bajas concentraciones inhiben el crecimiento del *Streptococcus mutans*, la leche de vaca, que contiene calcio, fósforo y caseína, sustancias todas ellas que inhiben; los alimentos a base de cereales integrales tienen propiedades protectoras, requieren más masticación, lo que estimula la secreción de saliva. 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 (sin azúcar), el extracto de té negro aumenta la concentración de fluoruro en la placa y reduce la cariogenicidad.

El almidón<sup>65</sup> entraña un bajo riesgo. Sin embargo, la mezcla de éste con sacarosa es potencialmente más cariogénica que los almidones por sí solos (Vaisman & Martínez, 2004)<sup>66</sup>

Para reducir el riesgo, se han hecho grandes esfuerzos a fin de encontrar sustitutos convenientes para la sacarosa. Las ventajas de estos compuestos tienen que ser evaluadas

---

<sup>64</sup> Un ácido linoleico es un ácido graso esencial, el organismo no lo puede crear, pertenece al grupo de los ácidos grasos poliinsaturado, con dos dobles enlaces. Es un ácido graso omega-6, Ácido graso oleico no es un ácido graso esencial, pero por su importancia lo incluimos. Es un ácido graso monoinsaturado de la serie omega 9 típico de los aceites vegetales como el aceite de oliva, del aguacate.

<sup>65</sup> El almidón es el principal polisacárido de reserva de la mayoría de los vegetales, y la principal fuente de calorías de la mayoría de la Humanidad. Es importante como constituyente de los alimentos en los que está presente, tanto desde el punto de vista nutricional como tecnológico. Gran parte de las propiedades de la harina y de los productos de panadería y repostería pueden explicarse conociendo el comportamiento del almidón. Lo que llamamos almidón no es realmente un polisacárido, sino la mezcla de dos, la amilosa y la amilopectina. Ambos están formados por unidades de glucosa, en el caso de la amilosa unidas entre ellas por enlaces 1-4 lo que da lugar a una cadena lineal. En el caso de la amilopectina, aparecen ramificaciones debidas a enlaces 1-6.

<sup>66</sup> Vaisman y Martínez en el trabajo presentado, indican los alimentos protectores contra las caries.

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

en varios aspectos que incluyen la nutrición, toxicología y aspectos técnicos. Los sustitutos pueden ser divididos en dos categorías principales: edulcorantes calóricos y no calóricos.

Los edulcorantes calóricos consisten en azúcares y alcoholes del azúcar. Estos productos contienen calorías. Los azúcares como la glucosa, la fructosa y el azúcar invertido son principalmente usados en las comidas procesadas para bebés. Los edulcorantes no calóricos son químicamente un grupo muy heterogéneo. Todos ellos tienen en común un intenso sabor dulce y no contienen suficiente energía. No pueden metabolizarse por las bacterias orales, el aspartame, ciclamato y sacarina. Ellos son perfectos para evitar el proceso de caries, pero tienen algunas desventajas: el sabor, estabilidad y falta de volumen. (Iruretagoyena, 2008)<sup>67</sup>

Tabla N°2: Edulcorantes calóricos y no calóricos.

<u>EDULCORANTES CALORICOS</u>		<u>EDULCORANTES NO CALORICOS O ARTIFICIALES</u>	
<u>AZUCARES</u>	<u>AZÚCARES ALCOHOLICOS</u>	Aspartame	Sucrosa
		Acesulfame k	Erythinole
Glucosa	Lycasine	Cyclamato	Alamite
Fructosa	Sorbitol	Sacarina	Palatinose
Azúcar invertido	Xilitol		

Fuente: (Iruretagoyena, 2008)<sup>68</sup>

La eficacia del xilitol en la prevención radica en que resiste la fermentación de las bacterias de la boca, la ingestión de sacarosa produce un rápido descenso del pH bucal que puede acarrear una desmineralización del esmalte dental. Sin embargo, las bacterias de la boca son incapaces de fermentarlo, por tanto su ingestión no produce ácidos y mantiene el pH neutro; neutraliza el ácido producido por la fermentación de carbohidratos, también

<sup>67</sup> Iruretagoyena, Marcelo Alberto, Salud dental para todos, sustitutos del azúcar, en: <http://www.sdpt.net/CAR/sustiazucar.htm>

<sup>68</sup> Cuadro publicado en el artículo del Od. Marcelo A. Iruretagoyena "Sustitutos del azúcar".

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

---

estimula la producción de saliva, lo que contribuye a eliminar el exceso de sacarosa y neutralizar cualquier ácido que pudiera haberse formado; evita la acumulación de placa y bacterias cariogénicas, por ejemplo el efecto producido por las gomas de mascar en la placa dental y favorece la remineralización de los dientes. Es el más dulce de todos los sustitutos del azúcar y su poder endulzante es equiparable al de la sacarosa. Tiene un gusto tan agradable como el del azúcar y no deja mal sabor en la boca.

Al disolverse con absorción de calor, produce un agradable efecto refrescante. Esta característica hace que en determinados usos resulte más apropiado que el azúcar y otros polioles endulzantes. El efecto refrescante del xilitol resulta particularmente evidente en productos que incluyen saborizantes mentolados en su composición.

Se metaboliza independientemente de la insulina, por consiguiente es un ingrediente muy útil en alimentos especiales para diabéticos.

No puede ser catabolizado en ácidos destructores de esmalte dental por la mayoría de los microorganismos presentes en la cavidad oral. Las raras cepas que son capaces de degradar el xilitol aparecen en placa dental en un número no significativo y por lo tanto la degradación se produce a un ritmo extremadamente bajo.

En contraste con el xilitol, el sorbitol y el manitol son lentamente degradados por una cantidad de bacterias orales, especialmente por *Streptococcus mutans* que juega un rol principal en el desarrollo de caries. (Duran, 2010)<sup>69</sup>

El huésped, es otro de los factores que provocan la formación de caries; el diente, su morfología, la forma del arco, la estructura y composición del diente, son factores a tener en cuenta, ya que estas circunstancias aumentan la susceptibilidad; la saliva o fluido bucal es una mezcla de secreciones procedente de las glándulas salivares mayores, menores y exudado gingival.

La saliva tiene una composición que influye como elemento protector. Pero la composición va a variar dependiendo del flujo, la naturaleza y duración de la estimulación, la composición del plasma y la hora del día. Existen amortiguadores salivares que suelen mantener constante el pH, son el bicarbonato, ácido carbónico y fosfato. Existe un pH crítico que es aquel en el cual la saliva está exactamente saturada con relación a la apatita del esmalte. El pH crítico se sitúa entre 5,2-5,5 para la hidroxiapatita y 4,5 para la fluorapatita. Si la bajada de pH supera este límite la saliva está hiposaturada y se inicia la pérdida de mineral en la subsuperficie del esmalte. Las pérdidas crónicas de mineral sumadas a lo largo de semanas y meses llegan a producir una lesión de caries visible que se observa como una mancha blanca. En esta fase la enfermedad puede detenerse sin necesidad de un

---

<sup>69</sup> Duran, Nélida del Carmen tras realizar la investigación mentada, reconoció los beneficios de edulcorantes en la dieta y su relación con la prevención de la caries.

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

---

tratamiento restaurador, favoreciéndose la remineralización de la lesión, aunque no se pueda conseguir una desaparición completa de la mancha blanca.

La disminución o falta de saliva se conoce como xerostomía, puede ser fisiológica, se produce en las horas de sueño, por lo que son muy importantes las medidas higiénicas antes de dormir y patológica, la que acontece tras irradiación, extirpación, procesos inflamatorios o tumorales de glándulas salivares y con la administración de medicamentos.

Otro factor que influye en la aparición de caries es el tiempo; a las tres semanas de acción de los ácidos se pueden observar los primeros signos de caries como puede ser un moteado blanco-grisáceo y una acentuación de las periquimatías<sup>70</sup>, pero el tiempo que una caries incipiente necesita para hacerse una caries clínica oscila entre los  $18 \pm 6$  meses. Cuando se realizan cuatro comidas diarias la desmineralización se produce en deshoras, lo que quiere decir que quedan 22 horas para la remineralización, hecho que puede suceder con las medidas higiénicas adecuadas y los factores amortiguadores de la saliva.

La edad, es el quinto factor en la etiopatogenia. En la vida de un individuo hay tres ciclos diferentes de homeóstasis y de inmunidad. El primer ciclo comprende desde los primeros años hasta los  $25 \pm 3$ , en el que la homeóstasis y la inmunidad van aumentando; después existe un ciclo desde los  $25 \pm 3$  hasta los  $55 \pm 5$  años en el que se estabilizan y por último existe un tercer ciclo a partir de los  $55 \pm 5$  años en el que disminuye; es decir, en el hombre existen dos ciclos de edad en los que es más susceptible a la aparición y un período entre los dos de una cierta estabilidad.

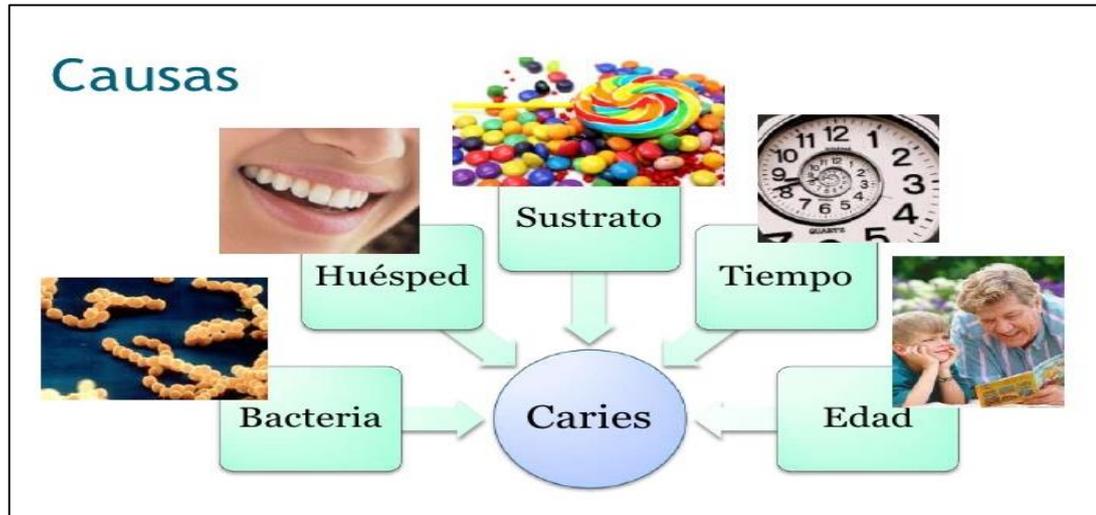
---

<sup>70</sup> La fluorosis dental es la hipomineralización del esmalte por aumento de la porosidad debido a una excesiva ingesta de flúor durante el desarrollo de los dientes. Es más frecuente en la dentición permanente, se presenta en zonas donde las aguas tienen una proporción de flúor superior a 3 por millón. Se inicia con manchas blancas en el esmalte, congénitas, que luego adquieren un color marrón o gris verdoso. En formas más avanzadas se producen pérdidas de sustancia en forma de pequeños hoyos dispuestos linealmente o bien como vetas paralelas por profundización de las periquimatias (diente vetado).

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

Debido a lo expuesto, el factor edad no sólo condicionaría la aparición de caries sino también nuestra actividad terapéutica, ya que en el período de estabilidad podemos tomar una actitud expectante y no agresiva. (Navarro Montes, 2010)<sup>71</sup>

Imagen N°2: Etiopatogenia de la caries.



Fuente: U.A.N. (2012)<sup>72</sup>

Una de las acciones contempladas dentro del tratamiento preventivo que se llevan a cabo para evitar la aparición es el control de placa bacteriana.

El estado del diente parece ser un elemento importante en el inicio y progreso de la caries, siendo la acumulación de placa uno de los elementos esenciales para que se produzca.

En el control químico de la placa bacteriana los agentes antiplaca no deben penetrar en las mucosas del tracto digestivo, no deben ser tóxicos, no deben inducir hipersensibilidad y ni irritar los tejidos. Existen los siguientes agentes antiplaca: antibióticos, derivados de amonios cuaternarios, enzimas, sanguinarina, fosfatos, bicarbonato, productos fenólicos, productos clorados, fluoruros y clorhexidina. (Navarro Montes, 2010)<sup>73</sup>

El flúor<sup>74</sup> es un elemento natural que se combina con el esmalte de los dientes y lo fortalece, lo hace más duro protegiéndolo contra el ácido que eliminan los microorganismos

<sup>71</sup> Navarro Montes Isabel, en la obra oportunamente señalada, describe el huésped como otro de los factores que ocasiona la patología, también analiza el tiempo y la edad como posibles causantes.

<sup>72</sup> Proyecto sobre "Tipos de Caries" desarrollado en la Facultad de Odontología de la Universidad Antonio Nariño de Colombia en el año 2012.

<sup>73</sup> En su investigación, Navarro Montes describe estrategias para el control de la placa bacteriana.

<sup>74</sup> Flúor símbolo F, número atómico 9, miembro de la familia de los halógenos con el número y peso atómicos más bajos. Aunque sólo el isótopo con peso atómico 19 es estable, se han preparado de manera artificial los isótopos radiactivos, con pesos atómicos 17 y 22, el flúor es el elemento más electronegativo, y por un margen importante, el elemento no metálico más energético químicamente.

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

---

de la placa bacteriana. Se puede administrar de distintas formas: una de ellas es a través de la fluoración de las aguas de consumo, este es el método más eficiente y económico para prevenir las enfermedades bucales en la población, ésta reduce las caries en un 20 a 40% en los niños; otro forma es el fluoruro para aplicación tópica que se coloca en los dientes, o por intermedio de la crema dental con fluoruro.

El enjuague dental con fluoruro se puede usar diariamente en el hogar o en el colegio semanalmente (no es recomendable en niños menores de 6 años porque pueden ingerirlo), previo cepillado dental para que pueda ponerse en contacto con el esmalte. El gel es una fórmula más concentrada que solo la puede aplicar el odontólogo. (Duran, 2010)<sup>75</sup>

El cepillo dental es el instrumento más eficaz para la eliminación de la placa bacteriana. Está formado por un mango, una cabeza y entre aquel y ésta puede existir un estrechamiento o tallo. El cepillado al menos dos veces al día está asociado con un riesgo menor de presentar caries oclusal.

La seda dental se utiliza para remover la placa bacteriana tanto adherida a los dientes como en las encías de los espacios interproximales.

---

<sup>75</sup> Duran estudia el control químico de la placa y la importancia del flúor, en la obra referida.

## Capítulo 2: Caries e Higiene Bucal

Los elementos complementarios de higiene bucal son los palillos interdentarios, los cuales son blandos y fibrosos, se adaptan perfectamente a los espacios interproximales; los estimuladores interdentarios, están formados por goma o caucho, se colocan en un mango o se adaptan al cepillo de dientes y están indicados en la limpieza del surco gingival en la zona interdentaria cuando el tamaño de la papila se ha reducido y existen amplias troneras facilitando el masaje de la encía; los cepillos interdentales, pequeños cepillos de forma variada que se utilizan para limpiar espacios interproximales. (Navarro Montes, 2010)<sup>76</sup>

Imagen N° 3: El cepillado dental.



Fuente: Junta de Andalucía (2012)<sup>77</sup>

Para intervenir con estrategias eficaces de prevención y control es fundamental identificar los grupos y las personas con mayor riesgo de presentar nuevas lesiones. (Bradshaw Sáenz, y otros, 2004)<sup>78</sup>

<sup>76</sup> Navarro Montes, Isabel estudia los elementos mecánicos para controlar la placa.

<sup>77</sup> Informe en relación a la dentadura humana y su cuidado, publicado en la página web de la Junta <http://www.juntadeandalucia.es/>.

<sup>78</sup> Bradshaw Sáenz y otros autores en su artículo titulado "Normas técnicas, administrativas y protocolos de atención en salud bucal" que fue publicado por la Universidad de Panamá en el año 2004, apuntaron que "El Ministerio de Salud en cumplimiento de su rol como garante del buen funcionamiento de los Programas de Salud, a través de la regulación en materia sanitaria, y por medio de actividades dirigidas a toda la población, reconoce la necesidad de actualizar y adecuar metodologías al programa de salud bucal, con la finalidad de contar con la prestación de un servicio que se caracterice por su accesibilidad y calidad de las respuestas dadas a los problemas de salud bucal."



# Diseño Metodológico

El presente trabajo de investigación es de carácter descriptivo, analítico observacional, correlacional y transversal.

El carácter descriptivo está dado por el señalamiento de datos, los que fueron obtenidos para conocer los conceptos, costumbres y actitudes predominantes entre los menores objeto de estudio, todo ello con el propósito de representar la situación concreta que refleje los rasgos más característicos en cuanto al saber que tienen sobre tipos de alimentos cariogénicos, la importancia de la salud bucal y el impacto que esto genera a la hora de elegir lo que se consume durante un recreo. Los datos referidos se recabaron a través de una amplia encuesta la que, previa explicación en cuanto a la importancia de su sincero desarrollo, fue efectuada por la población seleccionada.

Es analítico observacional porque se parte de la observación del nivel de identificación de alimentos potencialmente cariogénicos por parte de los alumnos, el tipo que seleccionan para la ingesta durante los recreos y los factores que influyen en esta decisión. Luego, se procede al análisis de la información recopilada en el mismo estado que fue obtenida –vale decir, sin manipular la misma-, arribando a conclusiones a partir de ello.

Por otra parte es correlacional, debido a que tiene como propósito medir el grado de relación que existe entre las variables en estudio.

Por último, se desarrolla en forma transversal, ya que las variables se estudian conjuntamente en un momento determinado, por única vez y no se realiza un seguimiento de la población seleccionada.

La población y muestra determinadas serán:

- Población: Está comprendida por alumnos de 4º, 5º y 6º de una Escuela Primaria de la ciudad de San Cayetano, cuyas edades oscilan entre 9 a 11 años.

- Muestra: Es de tipo no probabilístico por conveniencia y se conforma de un total de 64 alumnos.

A continuación se realizará la definición de las variables sujetas al estudio:

- Sexo

- Definición conceptual:* División del género humano en dos grupos: mujer u hombre. La persona es o de sexo femenino o masculino.

- Definición operacional:* División del género en femenino o masculino de los alumnos de segundo ciclo de la EP.

Esta variable se obtendrá mediante la recopilación de los datos personales requeridos a los alumnos encuestados.

- Edad

- Definición conceptual:* Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.

*-Definición operacional:* Tiempo transcurrido por los alumnos de segundo ciclo de la EPB a partir del nacimiento.

Esta variable, al igual que la anterior, se obtendrá de los datos personales consignados en la encuesta. Cabe destacar, que como se trabajará con un rango etareo predefinido entre 9 y 11 años, no será necesaria su clasificación.

- Nivel de identificación de alimentos cariogénicos

*-Definición conceptual:* Grado de reconocimiento de objetos específicos como resultado de recordar.

*-Definición operacional:* Grado de reconocimiento de alimentos potencialmente cariogénicos.

Esta variable se evaluará a través de figuras de alimentos que los alumnos identificaran, según sus conocimientos, como potencialmente cariogénicos con rojo y los que no con verde.

- Selección de alimentos consumidos en los recreos escolares

*-Definición conceptual:* Elección de alimentos, influida por muchos factores interrelacionados como las propiedades organolépticas de los alimentos, Los factores cognitivos, emocionales y sociales y los factores económicos, culturales y religiosos.

*-Definición operacional:* Elección de aquellos alimentos por parte de los niños para consumir durante el recreo dependiendo de:

- Las propiedades organolépticas de los alimentos como el sabor, el olor o el aspecto;

- Los factores cognitivos, emocionales y sociales lo que gusta y lo que no, el conocimiento y las actitudes relacionados con la salud y la dieta, y el contexto social o los hábitos, valores personales, circunstancias vitales, creencias y percepciones.

- Los factores económicos, culturales y religiosos también restringen la elección. La educación, el grupo étnico y la disponibilidad, la visibilidad o los precios de los productos desempeñan un papel relevante en la misma.

Los datos de esta variable se obtendrán de la encuesta personal, donde los alumnos marcarán con un color negro las mismas figuras de alimentos referenciadas en la variable anterior pero que eligen para consumir durante los recreos escolares.

- Ingesta de azúcar

*-Definición conceptual:* Introducción de azúcar en el aparato digestivo para su transformación mecánica y química.

*-Definición operacional:* Introducción de azúcar en el aparato digestivo. Se considera ingesta en desayuno, merienda y bebidas por parte de los alumnos.

Se mide por medio de tres preguntas de la encuesta acerca de cómo endulzan el desayuno y la merienda (con azúcar o edulcorante), si toman mate y de qué forma (con

azúcar, edulcorante o amargo) y qué tipo de gaseosas/aguas saborizadas/jugos consumen (con azúcar, light o zero)

- Hábitos de higiene bucal

*-Definición conceptual:* Procesos que mantienen limpios y sanos a nuestras encías, dientes, lengua y la boca en general, permitiéndonos tener un adecuada salud dental, previniendo la aparición de caries, conservar nuestras piezas dentarias y no sufrir molestias, además de otorgarnos un aliento fresco.

*-Definición operacional:* Procesos que mantienen limpios y sanos a nuestras encías, dientes, lengua y la boca en general, permitiéndonos tener un adecuada salud dental, previniendo la aparición de caries, conservar nuestras piezas dentarias y no sufrir molestias, además de otorgarnos un aliento fresco en los alumnos de segundo ciclo de la EPB.

Esta variable resultará de una pregunta incluida en la encuesta realizada a los alumnos, en cuanto a que indiquen si se lavan los dientes o no.

- Frecuencia de higiene bucal

*-Definición conceptual:* Cantidad de veces al día que sucede la limpieza de dientes.

*-Definición operacional:* Cantidad de veces al día que los alumnos de segundo ciclo realizan la limpieza de dientes. La higiene dental tiene que formar parte de nuestros hábitos, realizando una limpieza de nuestros dientes al menos dos veces al día.

Esta variable resultará de dos preguntas incluidas en la encuesta, en la cual se indagará, en la primera, sobre la cantidad de veces al día que se cepilla los dientes (dos – *higiene suficiente*- o ninguna –*ausencia de higiene*-) y, por otro lado, si ese cepillado se efectúa después de cada comida o no.

- Tiempo transcurrido entre consumo de golosinas e higiene bucal

*-Definición conceptual:* Cantidad de horas que transcurre entre el consumo de golosinas y el cepillado de dientes. Mide el nivel de exposición de las piezas dentarias después del consumo de esas colaciones, hasta que sucede el siguiente cepillado dental.

*-Definición operacional:* Cantidad de horas que transcurre entre el consumo de golosinas y el cepillado de dientes en los alumnos de segundo ciclo de la EPB. Mide el nivel de exposición de las piezas dentarias después del consumo de esas colaciones, hasta que sucede el siguiente cepillado dental. A menor tiempo transcurrido, menor es la permanencia de restos de esos alimentos cariogénicos en los dientes y por ende, menor probabilidad de contraer caries.

Esta variable se mide por una pregunta incluida en la encuesta, y las opciones que tienen los alumnos para responder son:

-Al rato de comer -*exposición baja*-

-Entre 1 y 4 horas -*exposición media*-

-No me lavo después de comer -*exposición alta*-

- Uso de pasta dental

-*Definición conceptual*: Proceso de cepillar los dientes empleando pasta especial para su limpieza, es una técnica que permite eliminar la placa dentobacteriana, sustancia gomosa que es responsable de la formación de caries y otros problemas bucales. La caries es la mayor causa de pérdida de dientes en adultos y personas mayores. Entre los tratamientos eficaces para el proceso carioso se encuentra el flúor, casi la totalidad de las pastas de dientes que se encuentran en el mercado contienen flúor.

-*Definición operacional*: Proceso de cepillar los dientes empleando pasta especial para su limpieza en los alumnos encuestados.

La misma se mide a través de una pregunta de la encuesta considerándose:

-No se lava con pasta dental.

-Se lava con pasta dental que contiene flúor.

-Se lava con pasta dental sin flúor.

- Concurrencia al odontólogo

-*Definición conceptual*: Asistencia al odontólogo durante un período temporal determinado. Aunque la recomendación básica es visitar al dentista al menos una vez por año, muchos expertos consideran adecuado acudir a la consulta del odontólogo al menos cada 6 meses, como forma de llevar un control más adecuado y efectuar un tratamiento especializado en las piezas dentarias.

-*Definición operacional*: Asistencia al odontólogo por parte de los alumnos encuestados.

Este dato se obtiene mediante la formulación de una pregunta referida a si concurre o no a un odontólogo, en su caso, cuándo fue la última vez que asistió, y de haberle realizado algún tratamiento, conocer si el mismo ha sido finalizado.

- Importancia de un kiosco saludable en la escuela

-*Definición conceptual*: Grado de relevancia sobre la necesidad de la existencia de un puesto de distribución y venta de alimentos que promueve buenos hábitos alimentarios a través de una oferta variada de alimentos saludables, orientando al consumidor con acciones comunicacionales adecuadas a este fin. Generalmente se comercializan golosinas, bebidas azucaradas y otros productos de alta densidad calórica con elevado contenido en grasas, azúcares y sal. La incorporación de una oferta de alimentos saludables en el kiosco de la escuela es una estrategia válida para promover, junto con otras medidas, la educación alimentaria fomentando la participación de toda la comunidad educativa

-*Definición operacional*: Grado de relevancia sobre la necesidad de la existencia de un puesto de distribución y venta de alimentos que promueve buenos hábitos alimentarios a

través de una oferta variada de alimentos saludables, orientando al consumidor con acciones comunicacionales adecuadas a este fin. Generalmente se comercializan golosinas, bebidas azucaradas y otros productos de alta densidad calórica con elevado contenido en grasas, azúcares y sal. La incorporación de una oferta de alimentos saludables en el kiosco de la escuela es una estrategia válida para promover, junto con otras medidas, la educación alimentaria fomentando la participación de toda la comunidad educativa de la ciudad de San Cayetano.

Esta variable se mide mediante una pregunta orientada a conocer la importancia de un kiosco saludable en la escuela, fundamentando la respuesta escogida.

- Efectos del azúcar en la salud bucal

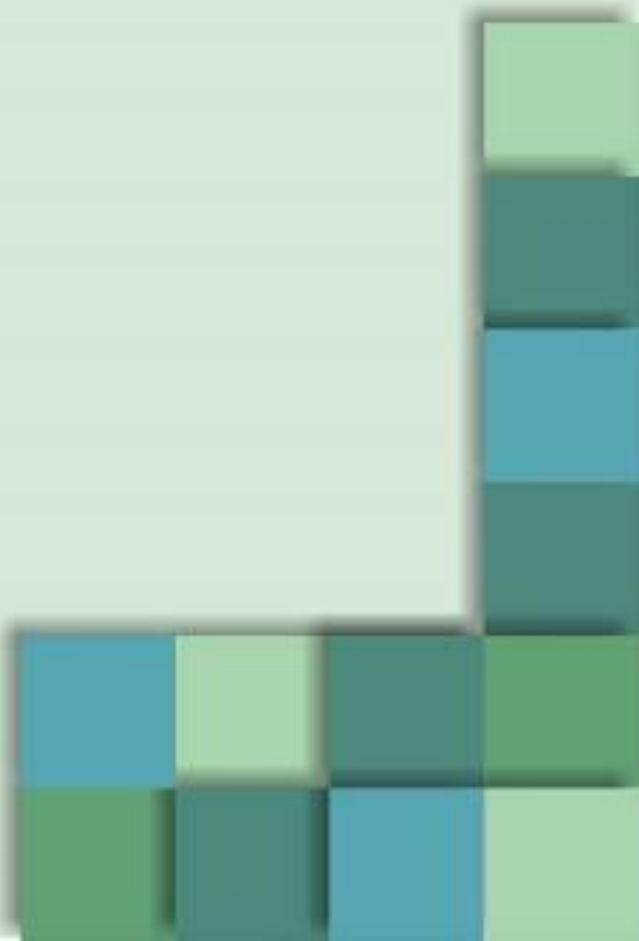
*-Definición conceptual:* Consecuencia de la alta concentración de azúcar, que es utilizada por la placa bacteriana –capa de bacterias que se forma constantemente sobre la superficie de los dientes– que al entrar en contacto con el azúcar reacciona formando ácidos que atacan el esmalte de las piezas dentarias, sacándole los minerales, perdiendo la dureza, favoreciendo la aparición de caries.

*-Definición operacional:* Consecuencia de la alta concentración de azúcar, que es utilizada por la placa bacteriana –capa de bacterias que se forma constantemente sobre la superficie de los dientes– que al entrar en contacto con el azúcar reacciona formando ácidos que atacan el esmalte de las piezas dentarias, sacándole los minerales, perdiendo la dureza, favoreciendo la aparición de caries.

Esta variable se mide a través de una pregunta por medio de la cual se indaga a los encuestados sobre el conocimiento que tienen en cuanto al efecto del consumo de azúcar en la salud bucal.



# Análisis e **Interpretación de Datos**



## *Análisis e Interpretación de Datos*

---

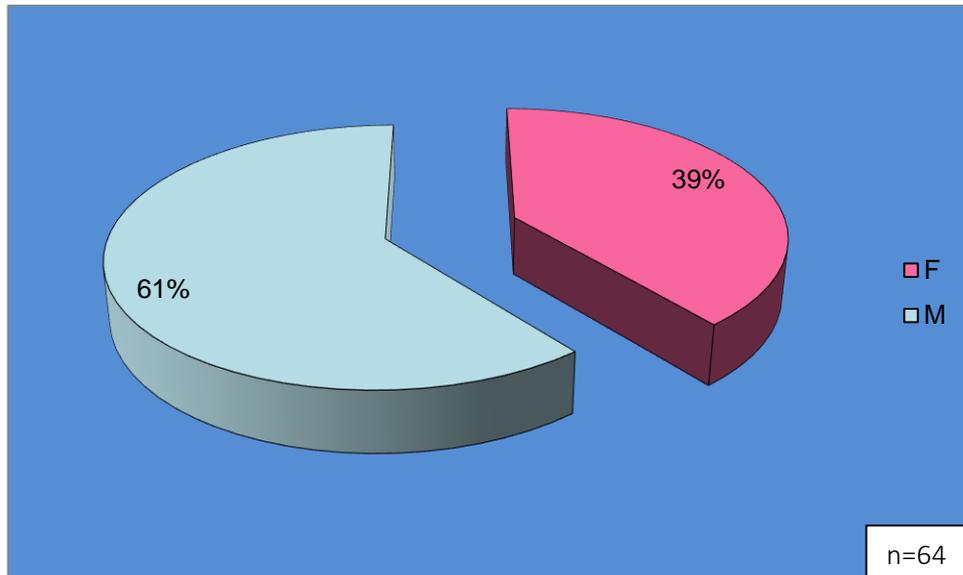
Para llevar a cabo la presente investigación, se realiza un trabajo de campo que consiste en encuestar a alumnos de 4°, 5° y 6° de una Escuela Primaria Básica de la ciudad de San Cayetano con el propósito de recabar datos en relación al conocimiento que poseen sobre la identificación de alimentos cariogénicos y el cuidado de la salud bucal. La encuesta se efectúa de manera auto administrada a un total de 64 alumnos de ambos sexos y cuyas edades oscilan entre 9 y 11 años.

El objetivo de la encuesta es establecer el nivel de identificación de alimentos cariogénicos, detectar la frecuencia de los momentos de ingesta de azúcar al día, como así también la del cepillado dental y dilucidar el grado de importancia que le otorgan a una adecuada salud bucal. Una vez obtenidos esos datos, se indaga en relación a los alimentos consumidos por los menores en los recreos, a fin de comprender si dicha elección es producto de la falta de conocimiento sobre la importancia de una correcta nutrición y cuidado bucal, o si por el contrario, a pesar de comprender las virtudes de una sana alimentación y prudente higiene dental, hay un desinterés en adoptar hábitos saludables en ese sentido. Para ello, es que se lleva a cabo el siguiente análisis de los datos obtenidos en las encuestas.

## Análisis e Interpretación de Datos

Inicialmente se presenta la composición por sexo de los alumnos que participaron en esta investigación.

Gráfico N° 1: Distribución por sexo de los alumnos encuestados.

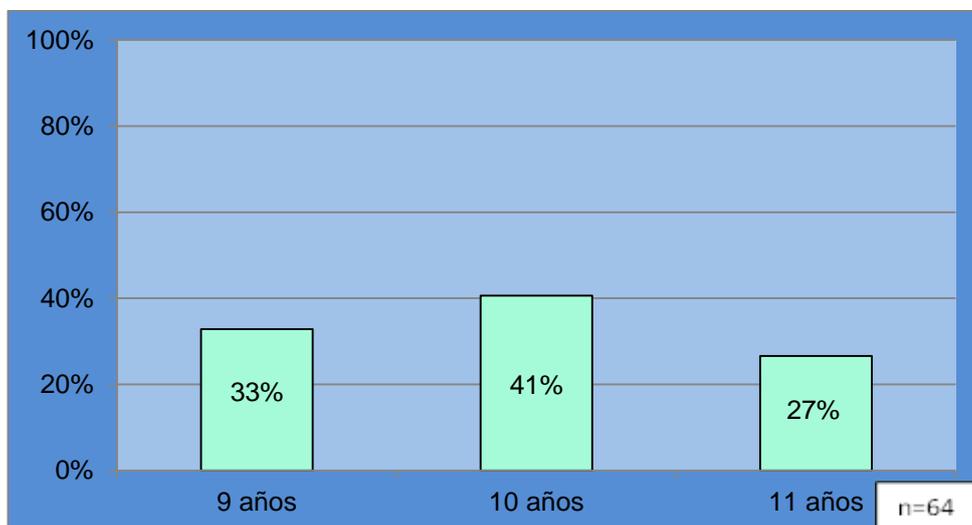


Fuente: Elaboración propia.

A partir de los valores expuestos en el Gráfico N° 1, se observa una prevalencia de sexo masculino, representando el 61% de la muestra.

Seguidamente, si bien se seleccionaron alumnos que concurren a 4°, 5° y 6° cuyas edades oscilan entre 9 y 11 años, a continuación se detalla el rango etareo de los mismos.

Gráfico N° 2: Distribución por edad de los alumnos encuestados.



Fuente: Elaboración propia.

## ***Análisis e Interpretación de Datos***

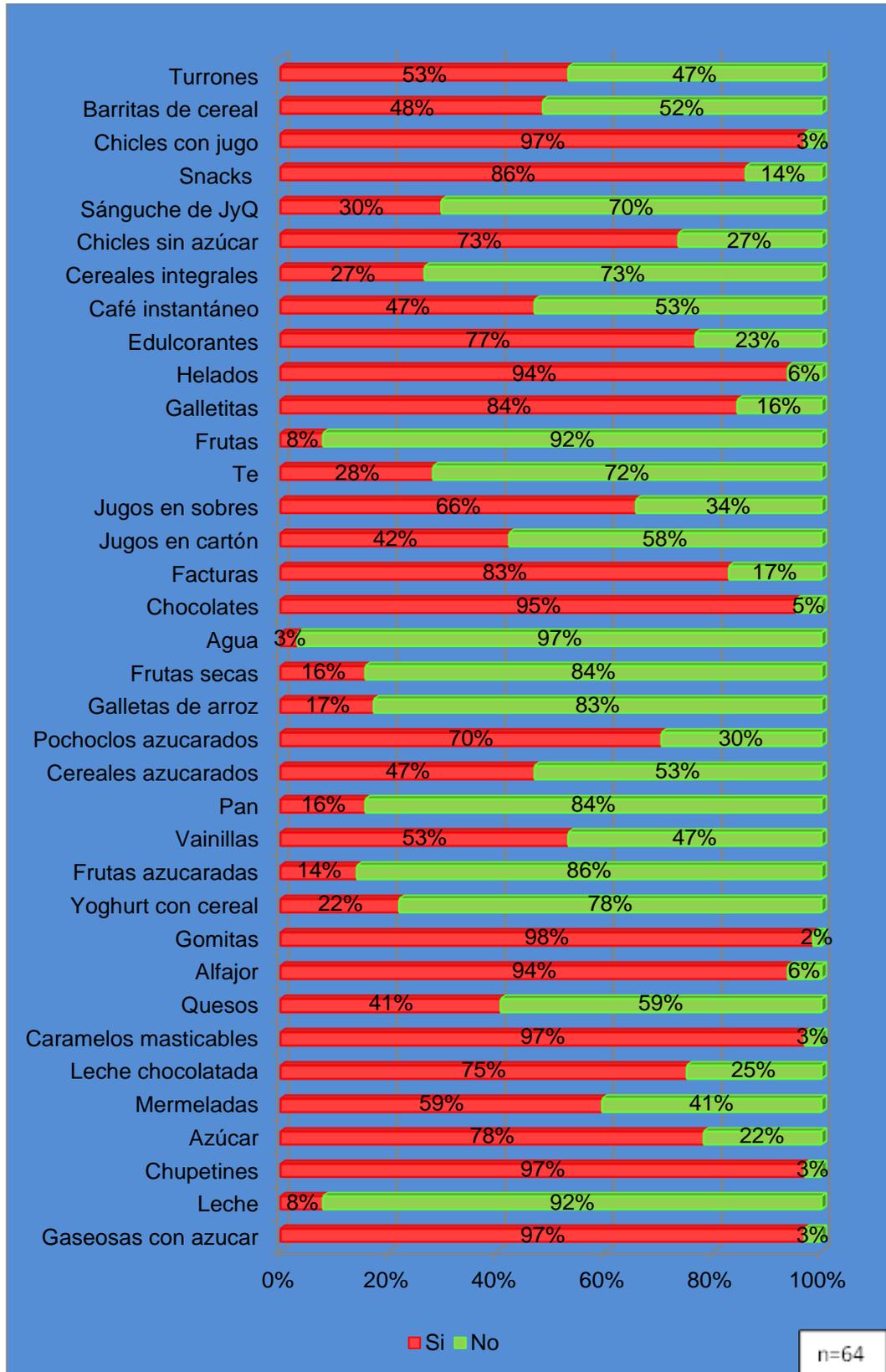
---

Los valores de las edades se distribuyen de manera aproximadamente homogénea, oscilando entre los 9 y 11 años. Se registra una leve prevalencia de alumnos de 10 años que configuran el 41% de los encuestados, seguidos por un 33% de 9 años de edad y por último completan el gráfico en análisis los alumnos que poseen 11 años, quienes representan un 27% del total.

A fin de evaluar el nivel de identificación de alimentos cariogénicos, se les requiere a los alumnos que indiquen los alimentos que, según sus conocimientos, consideran como productores de caries y los que no. Se les exhibe un total de 36 figuras de diversos alimentos.

## Análisis e Interpretación de Datos

Gráfico N° 3: Nivel de identificación de alimentos cariogénicos.



Fuente: Elaboración propia.

## *Análisis e Interpretación de Datos*

---

Los resultados obtenidos al analizar el nivel de identificación de alimentos cariogénicos se muestran en el gráfico anterior, siendo de color rojo el porcentaje correspondiente a los alumnos que señalan ese alimento como cariogénico y en verde el porcentaje de alumnos que consideran que ese mismo alimento no produce caries. Los resultados demuestran un conocimiento adecuado tanto de alimentos cariogénicos –por ejemplo gomitas (98%), gaseosas con azúcar (97%), chupetines (97%), caramelos masticables (97%), chicles con jugo (97%) y chocolates (95%) entre otros- como de aquellos que no lo son – agua (97%), leche (92%) y frutas (92%) entre otros- tal como se observa en los porcentuales del gráfico.

Sin embargo, existe un considerable desconocimiento de alimentos que producen caries pero los alumnos no los identifican como tales –ejemplo de ello es el yogurt con cereales azucarados con un 22 %, las galletas de arroz con un 17% y el pan, donde sólo el 16% realmente sabe que es cariogénico- y viceversa –tal es el caso del edulcorante, alimento que no es cariogénico pero solo el 23% de los encuestados lo sabe-.

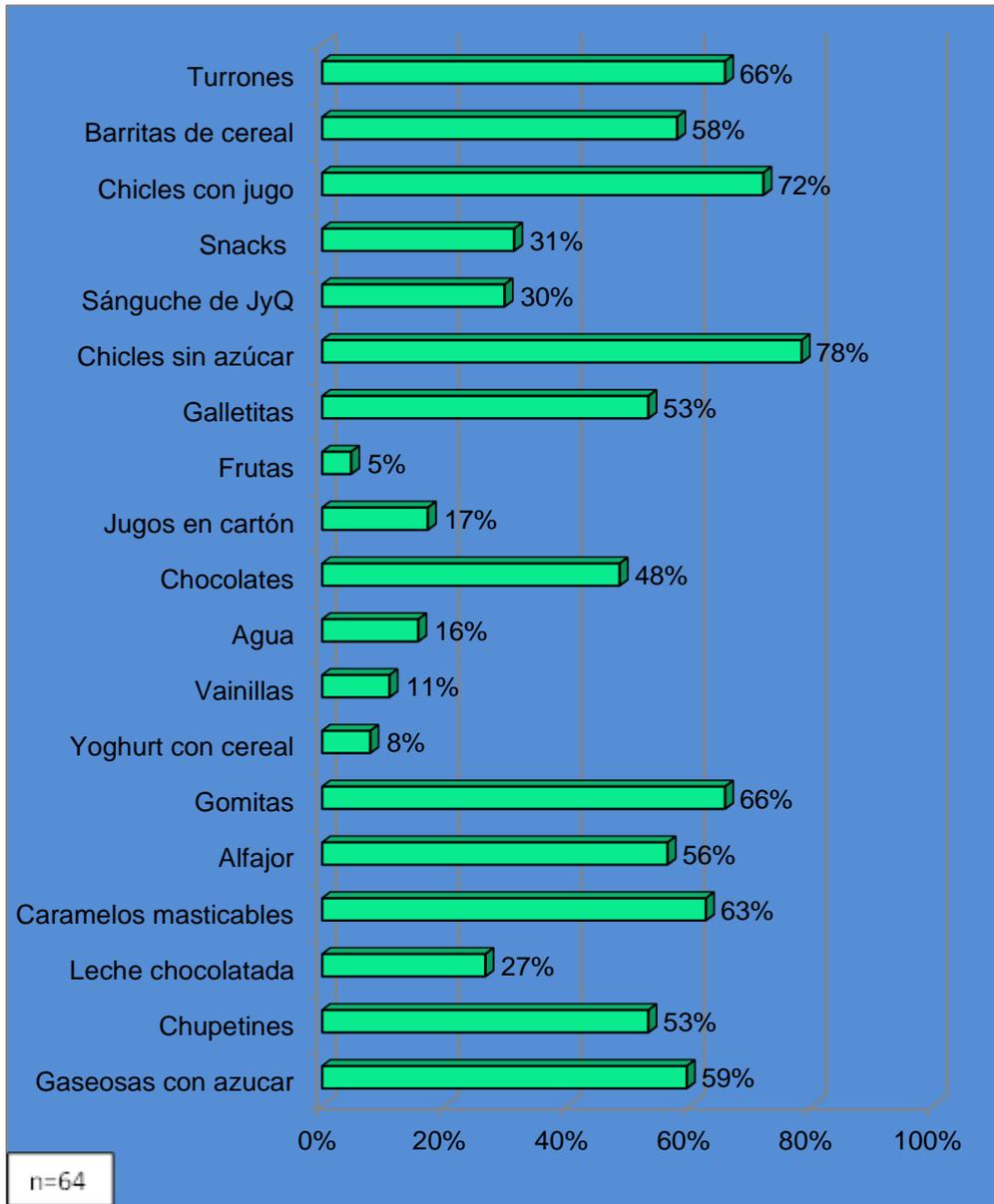
Además, se advierte que existen diversos alimentos donde el porcentual de respuestas es similar en ambos sentidos, es decir, son considerados cariogénicos sólo por la mitad de los estudiantes –tal es el caso de las mermeladas donde el 59% la considera correctamente productora de caries o el café instantáneo con una identificación correcta del 47%-.

Por último, cabe señalar que de un total de 36 alimentos graficados en las encuestas, 28 son cariogénicos y un promedio del 63% de los alumnos los identifica correctamente como tales. Por su parte, los no cariogénicos son reconocidos en un promedio del 67%

## Análisis e Interpretación de Datos

Seguidamente, se les requiere a los encuestados que indiquen en relación a los mismos alimentos apuntados en la variable precedente, aquellos que consumen durante los recreos de una jornada escolar. Los resultados se observan en el siguiente gráfico.

Gráfico N°4: Selección de alimentos consumidos en los recreos escolares.



Fuente: Elaboración propia.

En la gráfica que antecede podemos ver cuáles son los alimentos consumidos por los alumnos en los recreos alcanzando un total de 19 de los cuales el 84% son cariogénicos, siendo los más preponderantes a la hora de ser consumidos los chicles sin azúcar (78%),

## Análisis e Interpretación de Datos

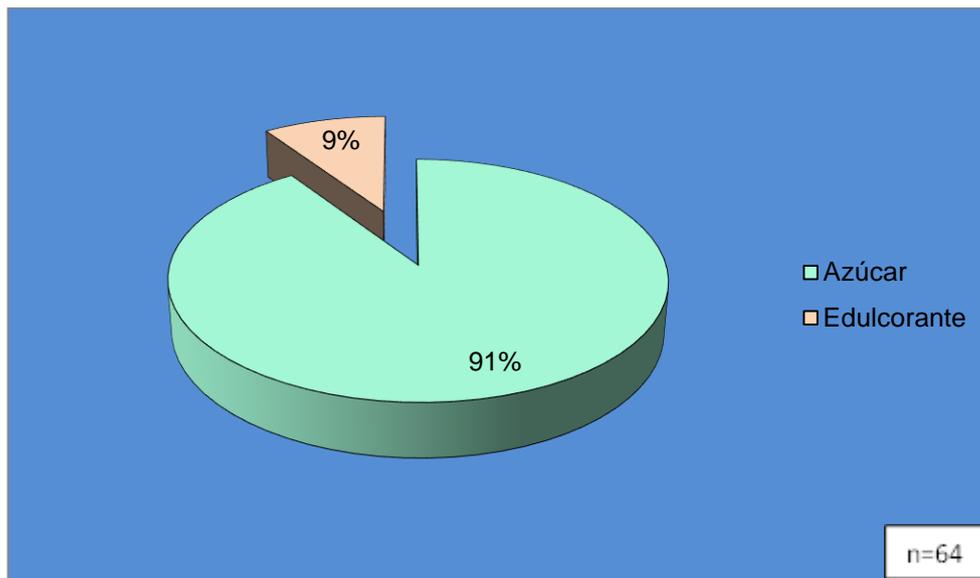
chicles con jugo (72%), gomitas (66%), turrone (66%), caramelos (63%), las gaseosas (59%), barritas de cereal (58%), alfajores (56%), galletitas (53%) y chupetines (53%).

Se desprende que, a pesar de que la mayoría de los alumnos conocen el carácter cariogénico de los alimentos apuntados –con excepción de los chicles sin azúcar-, optan por su consumo.

Por otro lado, resulta llamativa la escasa ingesta de alimentos que no producen caries y que son identificados como tales por los encuestados como por ejemplo es el caso del agua (16%) y frutas (5%).

Por otro lado, se les solicita a los encuestados que indiquen cómo endulzan el desayuno y la merienda -para el caso azúcar o edulcorante-. Los resultados se ven en el gráfico subsiguiente.

Gráfico N°5: Ingesta de azúcar en desayuno y merienda.

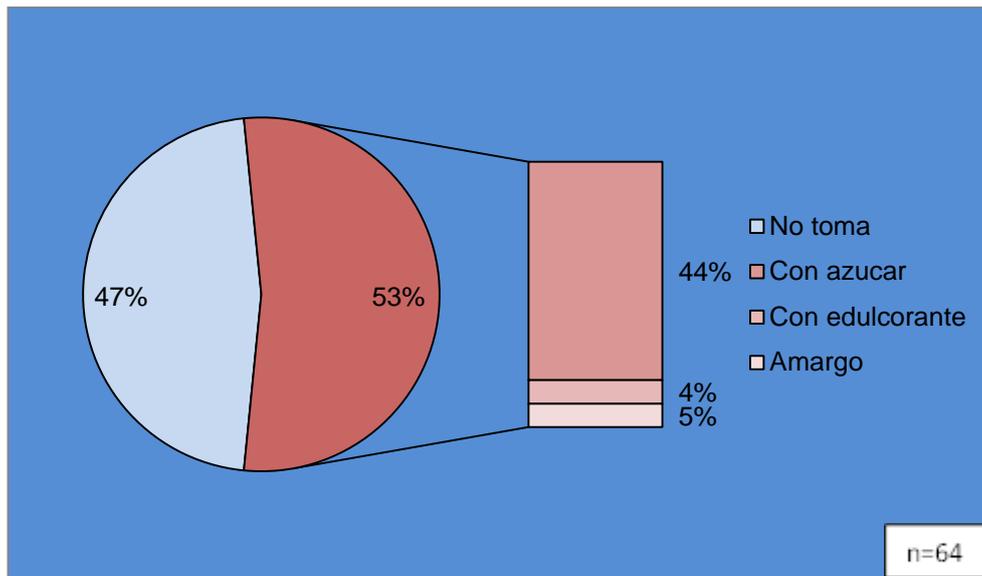


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico precedente, se observan los resultados obtenidos en relación a cómo endulzan el desayuno y la merienda, siendo abrumadora la mayoría que lo hace con el uso de azúcar (91%) frente al edulcorante (9%).

A continuación, se les pide a los menores que señalen si toman mate y de qué forma lo endulzan -con azúcar, edulcorante- o si lo consumen amargo. Los resultados se muestran a continuación.

Gráfico N°6: Ingesta de mate y forma de endulzarlo.

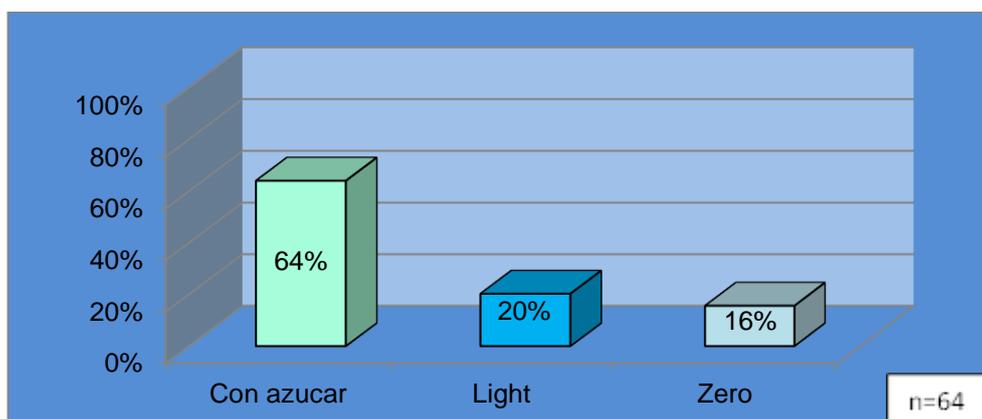


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico anterior, podemos advertir que el 53% de los alumnos consumen mate, y este porcentual se compone por un 44% que lo endulza con azúcar, frente a un 4% que lo hace con edulcorante y al 5% que lo bebe amargo.

Otra de las preguntas efectuadas a los alumnos, consiste en averiguar qué tipo de gaseosas / aguas saborizadas / jugos consumen -con azúcar, light o zero-. Los datos obtenidos se observan en el siguiente gráfico.

Gráfico N°7: Ingesta de tipo de gaseosas, aguas saborizadas o jugos.



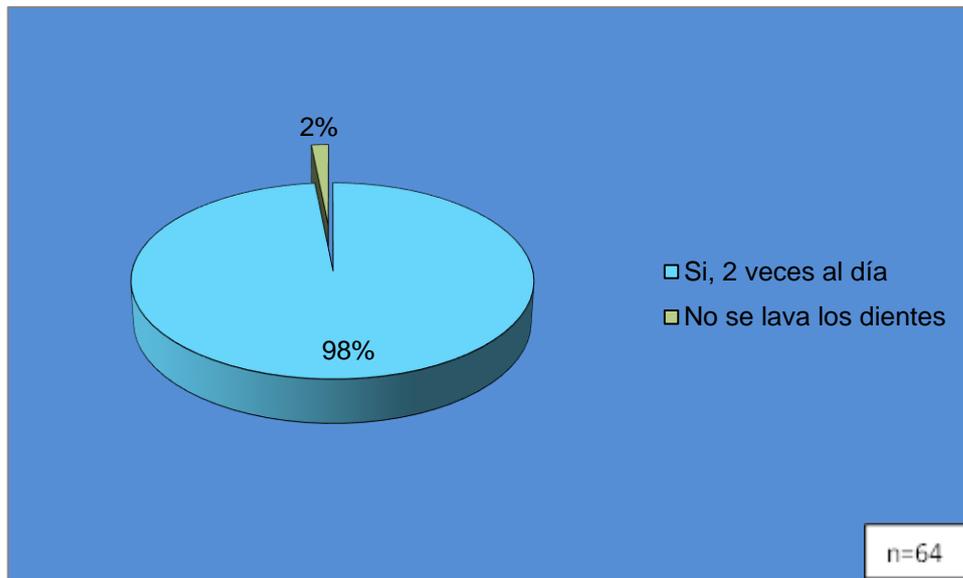
Fuente: Elaboración propia.

## Análisis e Interpretación de Datos

Podemos advertir de la apreciación del gráfico anterior, que en relación al consumo de gaseosas / aguas saborizadas / jugos, los encuestados optan por aquellas ricas en azúcar (64%), y en menor medida por bebidas light (20%) o zero (16%).

Seguidamente, se indaga a los encuestados si se lavan los dientes, como así también la cantidad de veces que lo hace al día. A continuación se muestran los resultados.

Gráfico N°8: Hábitos de higiene bucal y frecuencia de la misma.



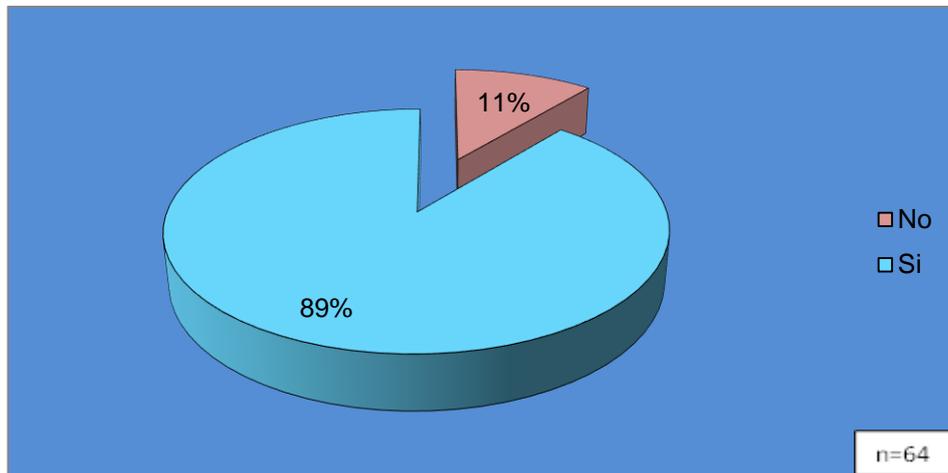
Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en el gráfico N° 8, un 98% de los alumnos se cepilla los dientes y, a la vez, con esa misma frecuencia lo hace 2 veces al día –*higiene suficiente*-, frente a un 2% que no tiene dicho hábito de higiene bucal –*ausencia de higiene*-.

## Análisis e Interpretación de Datos

Asimismo, se les solicita a los encuestados que informen si efectúan el cepillado después de la ingesta de cada comida. Los resultados se muestran en el gráfico siguiente.

Gráfico N°9: Cepillado de dientes después de cada comida



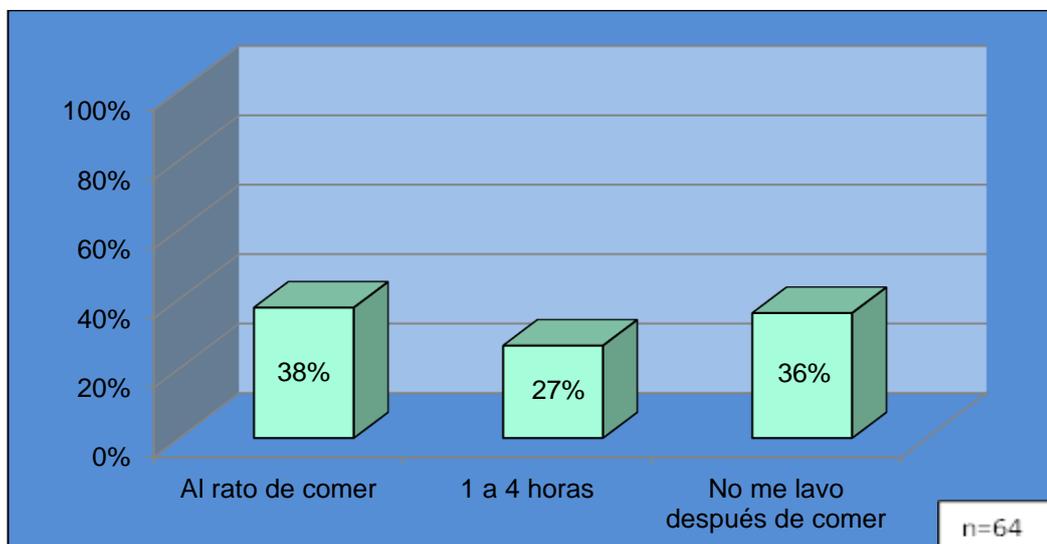
Fuente: Elaboración propia.

El gráfico N° 9 evidencia que el 89% de los alumnos tiene el hábito de cepillarse sus dientes después de cada comida, frente a un 11% que no lo hace en ese momento.

Por otro lado, frente a la pregunta en relación a si se cepillan los dientes únicamente antes de acostarse la totalidad de los encuestados responde en forma negativa, en lógica concordancia con los resultados de los gráficos N° 8 y N°9.

Posteriormente, se evalúa el tiempo transcurrido que toman los encuestados entre que consumen golosinas y el próximo cepillado de dientes.

Gráfico N°10: Tiempo transcurrido entre consumo de golosinas e higiene bucal.



Fuente: Elaboración propia.

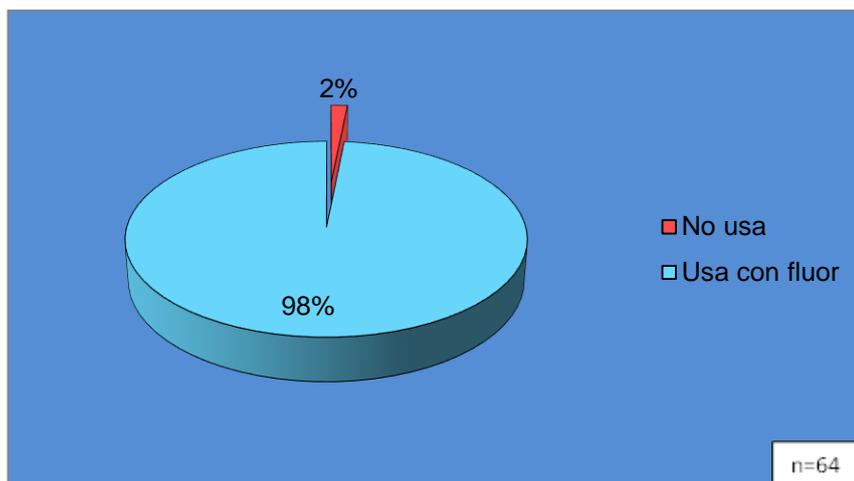
Como se observa en el gráfico, las respuestas de los alumnos son similares en todos los sentidos, no existiendo una preponderancia en ninguna de ellas.

En efecto, un 38% contesta que se cepilla los dientes al rato de comer golosinas logrando de este modo una baja exposición a la producción de caries, un 27% lo hace entre 1 a 4 horas de la ingesta cuya exposición es de un nivel medio, y el 36% no se lava después comer, generando esto una alta exposición al desarrollo de placa bacteriana.

Otra de las preguntas es en relación al uso de pasta dental, y en el caso de que los encuestados respondiesen de forma afirmativa, señalen si la misma contiene flúor.

Los resultados se vuelcan en el gráfico ilustrado a continuación.

Gráfico N°11: Uso de pasta dental.



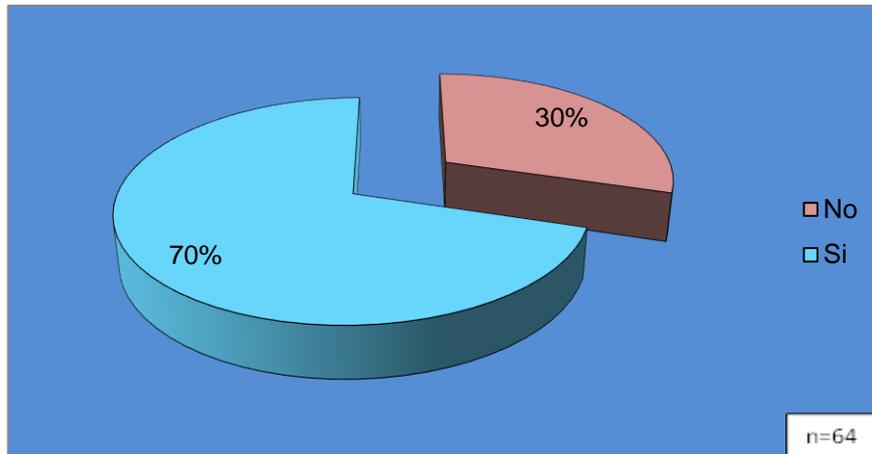
Fuente: Elaboración propia.

Las respuestas obtenidas, demuestran que un 98% de los encuestados cepilla sus dientes mediante el uso de pasta dental con Flúor frente a un 2% que señala no utilizar pasta dental, porcentaje coincidente con el presentado en el gráfico N°8, donde se analizaba los hábitos de higiene bucal.

## Análisis e Interpretación de Datos

A continuación, se indaga a los encuestados a fin de conocer su concurrencia a un odontólogo. Los resultados se muestran en el gráfico subsiguiente.

Gráfico N°12: Concurrencia al odontólogo.

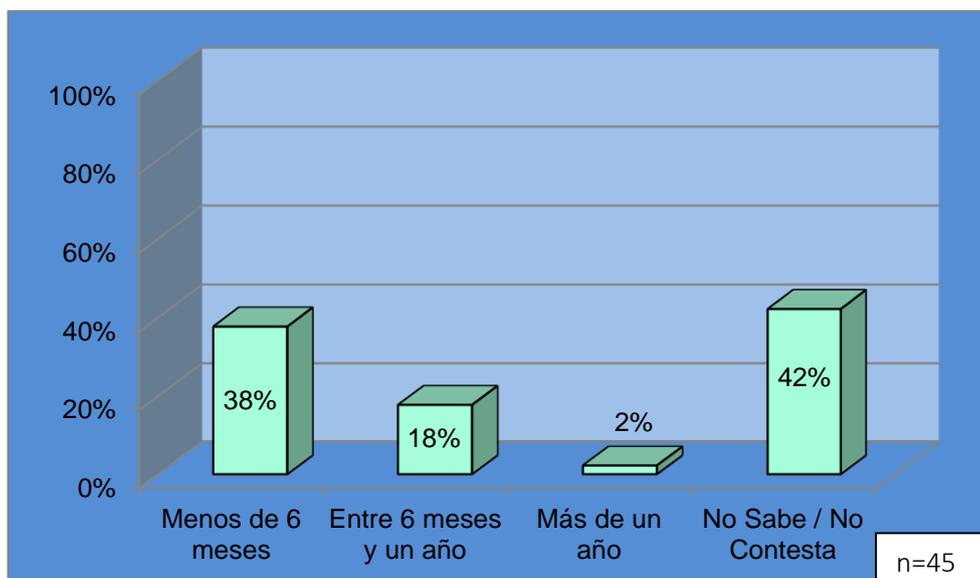


Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico anterior se ve reflejado que la mayoría de los alumnos representados por un 70% de los mismos manifiesta concurrir al odontólogo.

Por otro lado, y en relación a los menores que respondieron que visitan al odontólogo, se les solicita que apunten cuándo fue la última vez que lo hicieron. Los resultados se presentan a continuación.

Gráfico N°13: Última visita al odontólogo.



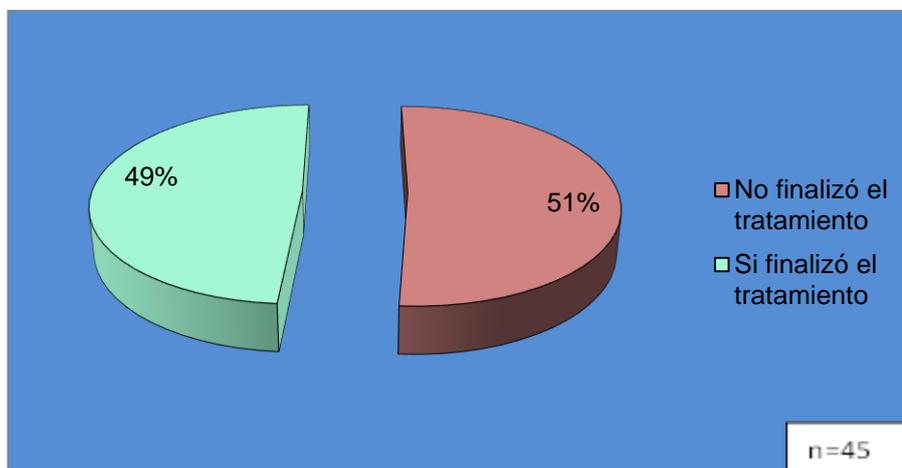
Fuente: Elaboración propia.

## Análisis e Interpretación de Datos

Como se observa en el gráfico precedente, de los alumnos que concurren al odontólogo, un 38% lo hizo en los últimos 6 meses, el 18% entre 6 meses y 1 año y el 2% hace más de un año. Resulta llamativa la cantidad de encuestados que no recuerdan cuándo fue la última vez que visitó al profesional, representando casi la mitad de quienes manifiestan concurrir a ese profesional.

Posteriormente, se les solicita a los mismos alumnos que asisten al odontólogo que indiquen si han finalizado el tratamiento que el profesional les sugirió que realicen. Los resultados se detallan seguidamente.

Gráfico N°14: Cumplimiento del tratamiento odontológico asignado.

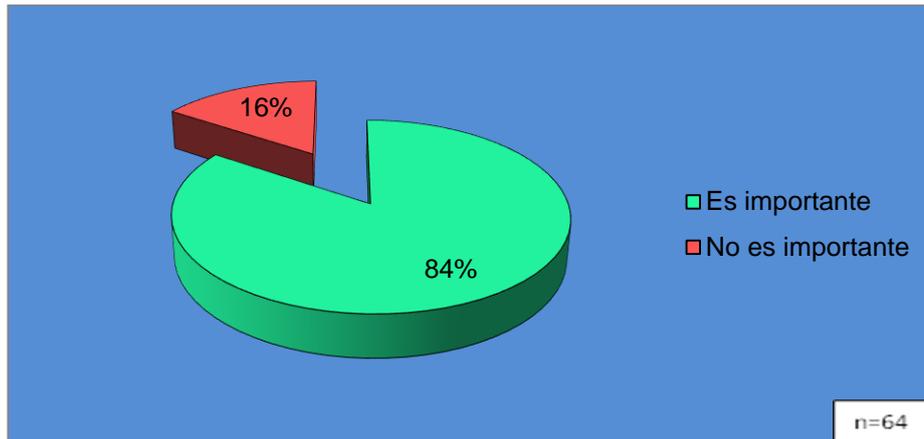


Fuente: Elaboración propia.

El gráfico expuesto anteriormente muestra que más de la mitad de los alumnos -51%- a los que se les ha indicado la realización de un tratamiento odontológico no lo finalizó, frente a un menor número -49%- que si lo ha hecho.

Para evaluar la variable sobre la importancia de la existencia de un kiosco saludable en el establecimiento escolar, se les requiere a los encuestados que indiquen si consideran importante su presencia.

Gráfico N°15: Importancia de un kiosco saludable en la escuela.



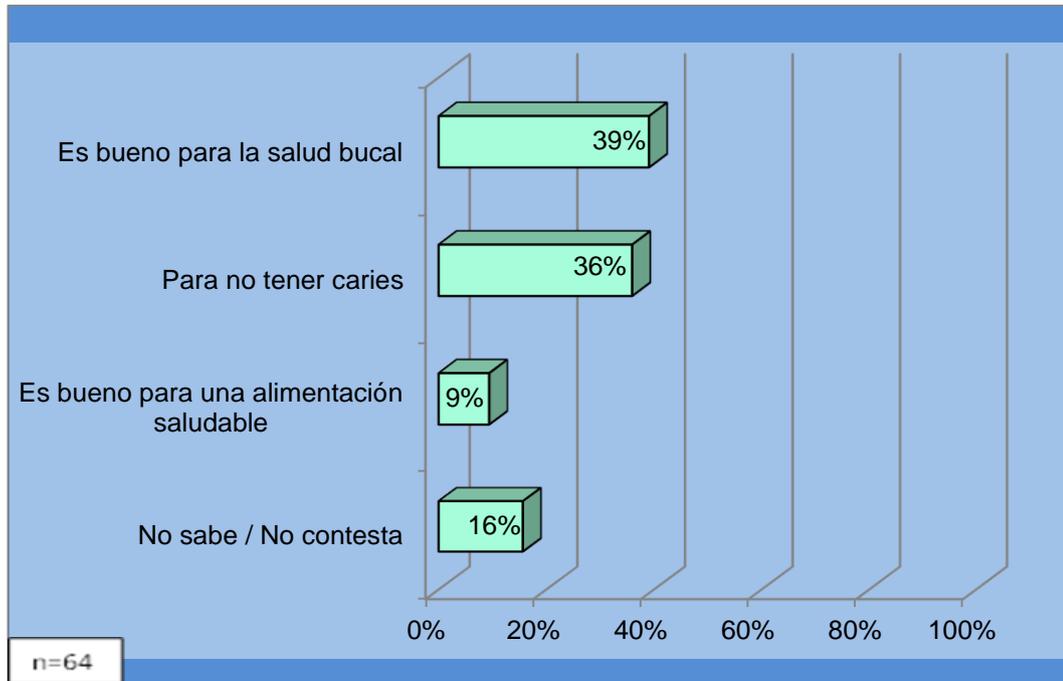
Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse, una muy amplia mayoría de los alumnos conciben de gran importancia la existencia de un kiosco saludable dentro del colegio, representando un 84%. La elocuencia de este resultado demuestra la conciencia que tienen los encuestados en relación a la importancia de la ingesta saludable de alimentos, lo que tiene un directo impacto en la salud bucal de los menores, como además sobre la salud en general.

## Análisis e Interpretación de Datos

Seguidamente, se les pide a los alumnos que justifiquen la elección a la respuesta sobre la importancia de la existencia de un kiosco saludable en la escuela.

Gráfico N°16: Justificación de la importancia de un kiosco saludable.



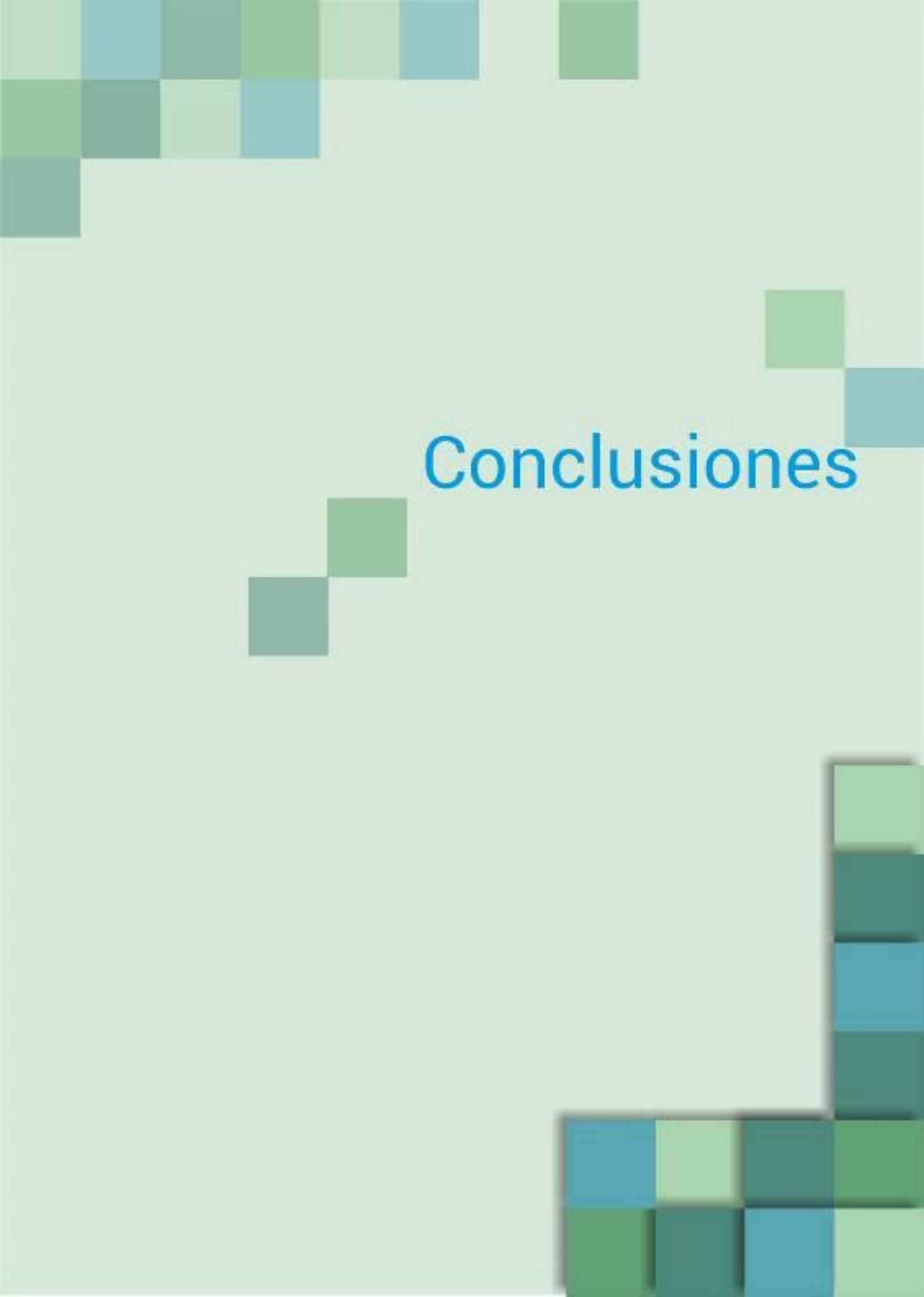
Fuente: Elaboración propia.

De la justificación de la elección efectuada, los alumnos indican que es importante la existencia del kiosco saludable porque es bueno para la salud bucal en un 39%, es necesario para no tener caries con un 36%, en tercer lugar mencionan que es bueno para una alimentación saludable en un 9% y, finalmente, el restante 16% responde no saber o no contesta.

Finalmente, se les solicita a los encuestados que señalen el conocimiento que tienen en cuanto al efecto del consumo de azúcar y su repercusión en la salud bucal.

Las respuestas obtenidas al interrogante anterior, son indicativas en una amplia mayoría representada por el 84% del total, que el consumo de azúcar es productor de caries en las piezas dentales lo que demuestra el conocimiento que tienen sobre el tema y las consecuencias negativas de la ingesta de este nutriente.

Sin perjuicio de ello, el dato que arrojan las respuestas y que no puede ser pasado por alto, es que aún por estos tiempos existen menores de entre 9 y 11 años de edad -16% en el caso- que desconocen los efectos negativos antes apuntados para la salud bucal, lo que luce inconcebible en una sociedad que transita por un momento donde la política de prevención y promoción en materia de salud es uno de sus pilares fundamentales.



# Conclusiones

El trabajo de campo realizado en una Escuela Primaria de la ciudad de San Cayetano, por intermedio de una encuesta autoadministrada sobre un total de 64 alumnos de entre 9 y 11 años de edad, en aras de poder alcanzar los objetivos planteados, entre ellos, lograr el nivel de identificación de alimentos potencialmente cariogénico, la importancia del cuidado de la salud bucal y su relación con los alimentos seleccionados para consumir durante los recreos escolares por parte de los encuestados, permitió arribar a las siguientes consideraciones y conclusiones luego de efectuado el pertinente análisis de datos desarrollado en el capítulo precedente.

En primera instancia, se advirtió que los menores poseen un alto nivel de identificación de alimentos que tradicionalmente son conocidos por su carácter cariogénicos, como gomitas, gaseosas con azúcar, chupetines, caramelos masticables, chicles con jugo y azúcar, entre otros.

A pesar de ello, existe un evidente desconocimiento de alimentos de consumo cotidiano que producen caries pero los alumnos no los identifican en ese sentido, tal es el caso del yogurt con cereales azucarados el que, si bien por sí solo es protector, el agregado de cereales lo vuelve un refrigerio cariogénico por la adhesividad de los mismos en las piezas dentales. Otro ejemplo es el pan, alimento altamente adhesivo en los dientes a la hora de su ingesta, que contiene azúcar refinada preferida por las bacterias para la formación de caries.

Por otro lado, el resultado de la encuesta permitió identificar que los encuestados desconocen las alternativas para el reemplazo del azúcar en una dieta diaria, como es el caso de los edulcorantes, que una abrumadora mayoría los considera tan cariogénicos como el azúcar, cuando en rigor de verdad no lo son.

Además, es dable señalar que identificaron correctamente alimentos que no son cariogénicos, como por ejemplo el caso de la leche, el agua y las frutas.

Como corolario de lo expuesto, se colige que los niños tienen un aceptable nivel de identificación de alimentos potencialmente cariogénicos, pero se evidencia una falta de información en cuanto a alternativas que favorecen la salud bucal. Para paliar esta situación, es necesario reforzar la educación, porque existen todavía una cantidad significativa de alumnos que desconocen el carácter perjudicial de muchos alimentos tal lo referido en párrafos precedentes.

En segundo lugar, se concluye que a pesar de la noción que poseen los alumnos sobre alimentos generadores de caries, estos son elegidos ampliamente para consumo durante los recreos escolares por sobre aquellos que no lo son. Ejemplo de ello son los chicles con jugo, gomitas, caramelos masticables y gaseosas con azúcar.

Seguidamente, se analizó la ingesta de azúcar fuera del ámbito escolar, más precisamente en los hogares. En este aspecto, se determinó que existe un alto grado de consumo por parte de los encuestados. Nótese que la mayoría endulza el desayuno y la merienda con azúcar; de la cantidad de alumnos que toman mate, casi en su totalidad lo hace con este agregado y, concretamente, a la hora de ingerir refrescos hay una marcada tendencia hacia las bebidas ricas en este tipo de hidrato. Todo ello, permite concluir que la falta de hábitos saludables parte desde los hogares de los menores y además no replica en el actuar de los mismos los efectos negativos que tiene la sacarosa en la salud por el desconocimiento evidenciado en la materia. Por ello, resulta de suma importancia el rol institucional en cuanto a la promoción, prevención y concientización sobre la salubridad bucal y el cuidado en general. Por otro lado, emerge como imperiosa necesidad articular los mismos mecanismos en los progenitores, por su carácter de multiplicadores de hábitos saludables, para que en un plazo prudencial se logre cambiar las costumbres perjudiciales en pos de mejorar la calidad alimentaria del núcleo familiar.

Asimismo, de la investigación practicada se concluye que los encuestados poseen un hábito en cuanto al cepillado y cuidado de las piezas dentarias que merece ser destacado. En este sentido, casi en su totalidad se cepillan los dientes con una frecuencia suficiente, además de hacerlo en gran medida después de cada comida. En lo que respecta a la concurrencia a un odontólogo, se advierte que es un accionar que se cumple en la mayoría de los menores, lo que permite entrever el grado de responsabilidad que sus padres adoptan en este sentido.

A pesar de ello, y sumado al aceptable nivel de identificación de alimentos generadores de caries ya referidos, se sigue priorizando la elección de éstos para consumir durante los recreos por sobre los más beneficiosos para la salud bucal, por lo que se infiere, sin hesitación alguna, que esa elección se debe a la confluencia de varios factores entre los que podemos mencionar: la ausencia de opciones saludables; desconocimiento sobre distintas afecciones que genera el consumo en exceso de azúcares en la salud en general; falta de una adecuada política de prevención escolar; falta de conocimiento sobre otros alimentos cariogénicos que no son reconocidos como tales; y por último, la inconcebible falta de interpretación de la real dimensión de la problemática sobre salud bucal. Además, no puede ser pasado por alto el constante fomento que realizan los medios de comunicación audiovisual a favor del consumo de alimentos cariogénicos, como golosinas y snacks, lo que ciertamente repercute en la elección a la hora de optar por un nutriente u otro.

Por todo lo expuesto, es menester que los establecimientos escolares implementen medidas a corto plazo tendientes a identificar las opciones saludables que ofrecen sus kioscos para un adecuado cuidado bucal, como además, incorporar en la oferta nuevas

## Conclusiones

---

alternativas en materia de alimentación que ayuden en tal sentido, y finalmente, emerge imperiosa la necesidad de adoptar políticas en materia de salud pública de directa injerencia en el ámbito escolar para que en el mediano y largo plazo pueda paliarse y revertirse la carencia de conocimientos evidenciados, como además, favorecer a que los menores en cuestión adquieran a esta corta edad los hábitos de cuidado dental ideales y sean ellos quienes repliquen a las generaciones venideras dichas costumbres.

En consonancia con lo apuntado precedentemente, resulta importante impulsar y concretar proyectos y/o campañas para promocionar distintos aspectos fortaleciendo debilidades detectadas como así también, abordar temáticas asociadas al cuidado bucal y la importancia de una sana alimentación para la salud en general, lo que así se sugiere. Asimismo, no se puede soslayar el rol que le cabe al nutricionista como replicador de los conocimientos inherentes a su condición de tal, fomentando, educando y promoviendo buenos hábitos alimentarios para el cuidado de la salud desde cualquiera sea el rol que le quepa adoptar en su vida, tanto personal como profesional.



# Bibliografía

Academia de Pediatría Americana. (2004). *Manual de Nutrición Pediátrica (Pediatric Nutrition Handbook)*. (5ª ed.) California: editorial Intersistemas.

Albandoz Verdasco, E. (2015). *Presente y futuro de nuestros hijos. La obesidad infantil*. Disponible en: [www.inutralia.com](http://www.inutralia.com)

Alcedo, C., D Jurisic, A., Farías, M., Fuenmayor, D., Lapadula, G., Márquez, V., Márquez, C., Martínez, J., Maza, P., Ortiz, M. & Quirós, O. (2009). Prevalencia de Maloclusiones en relación con el estado nutricional en niño(as) entre 5-10 años de edad de la Unidad Educativa Bolivariana Bachiller José I. Aristigueta, (Ciudad Bolívar) estado Bolívar. Venezuela. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2009/art18.asp>

Alegre, A., Alfonso, J. L., Hernández, M. D., Martínez, I., Mena, R., Ojeda, M. (2009). Desarrollo de un programa de educación nutricional y valoración del cambio de hábitos alimentarios saludables en una población de estudiantes de enseñanza secundaria. *Revista de Nutrición Hospitalaria*. 24 (4). 504-511. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112009000400017&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112009000400017&script=sci_arttext)

Arpízar Quintana, R., Chávez González, Z., Coureaux Rojas, L., López Morata, B. & Segué Hernández, J. (2010). Epidemiología de la caries en adolescentes de un consultorio odontológico venezolano. *Revista Medisan*, 14 (1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192010000100008&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1029-30192010000100008&script=sci_arttext)

Arza Lahens, M., Díaz del Mazo, L. & Turcaz Castellanos, I. M. (2010). *Cambios biopsicosociales y gingivales en el adolescente*. Facultad de Estomatología, Santiago de Cuba. Disponible en: <http://usuarios.advance.com.ar/asociacionsaludbucal/cambios.htm>

Avery, D.R. & McDonald, R.E. (1995). *Odontología pediátrica y del adolescente*. (6ª ed.). España: Mosby / Doyma Libros.

Bradshaw Sáenz, R., Chong Ho, A., Montenegro, R., Mora, L., Ruíz, O., Santamaría, J., Verdejo, G. & Vergara, F. (2004). *Normas técnicas, administrativas y protocolos de atención en salud bucal*. Disponible en: [http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicaciones/normas\\_tecnicas\\_y\\_protocolos\\_manual.pdf](http://www.minsa.gob.pa/sites/default/files/publicaciones/normas_tecnicas_y_protocolos_manual.pdf).

Cala, F. M. (2006). *Intervención educativa en salud bucal dirigida a educandos de la Escuela Bolivariana Primaria: "Pedro María Urena"*. (Tesis doctoral). Agrupación Misión Barrio Adentro, República Bolivariana de Venezuela.

Caricote Lovera, N. & Mendes Goncalves, D. D. (2003). *Prevalencia de Caries Dental en Escolares de 6 a 12 años de edad del Municipio Antolín del Campo, Estado Nueva Esparta, Venezuela*. (Tesis doctoral). Municipio Antolín del Campo, Estado de Nueva Esparta, República Bolivariana de Venezuela.

Carrillo Sánchez, C. (2010). Desmineralización y remineralización El proceso en balance y la caries dental. *Revista ADM*, 67 (1), 30-2. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/adm/od-2010/od101g.pdf>

Cereceda, M., Diaz, C., Faleiros, C., Simone, C., Garcia, H., Ormeño, A., Pinto, M. & Tapia, R. (2010). Prevalencia de Caries en Alumnos de Educación Básica y su Asociación con el Estado Nutricional. *Revista Chilena de Pediatría*. 81 (1). 28-36.

Chávez, N. & Zimmer, M. (2012). *Promoviendo kioscos saludables en escolares*. Salta. Disponible en: <http://bo.unsa.edu.ar/cdsalud/R2012/R-CDSALUD-2012-272.PDF>

Chimenos Küstner, E., López López, J., Lozano de Luaces, V. & Stifano, M. (2008). Nutrición y prevención de las enfermedades de la mucosa oral. *Revista de odontología preventiva*, 1 (2), 65-72. Disponible en:

[http://www.cvc.uab.es/~jalvarez/JLL/website/Nutricion\\_prevenccion.pdf](http://www.cvc.uab.es/~jalvarez/JLL/website/Nutricion_prevenccion.pdf)

Concilio, C., Dupraz, S., Macedra, G., Piaggio, L. & Rolón, M. (2011). Alimentación infantil en el ámbito escolar: entre patios, aulas y comedores. *Revista Scielo*. 7 (2). Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-82652011000200012&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S1851-82652011000200012&script=sci_arttext)

Daswani, R. (2014). *Cómo alimentar los Dientes*. Disponible en: <http://www.ortodoncistatenerife.com/como-alimentar-los-dientes/>

Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires. (2007). La alimentación y la escuela: Iniciativa de kioscos saludables. *Portal educativo -revista de distribución gratuita- 1 (4)*, 1-3. Disponible en: [www.abc.gov.ar/lainstitucion/.../74-laalimentacionylaescuela.pdf](http://www.abc.gov.ar/lainstitucion/.../74-laalimentacionylaescuela.pdf)

Duran, N.C. (2010). *Guía de instrucciones para docentes del ciclo primario*. Mar del Plata: Colegio de Odontólogos del IX distrito.

FM Capital Salta 97.7. (2015). *Se crearán y promoverán los “Kioscos escolares saludables”*. Disponible en: [www.fmcapitalsalta.com/noticias/5435/se-crearan-y-promoveran-los-kioscos-escolares-salu.html](http://www.fmcapitalsalta.com/noticias/5435/se-crearan-y-promoveran-los-kioscos-escolares-salu.html)

Gabriela, B. H. (2015). Formación de caries. *Revista informática*. Disponible en: [www.revista-informatica.com](http://www.revista-informatica.com)

Gonçalves, P. E., Ispier-Garbin, A. J., Moreira-Arcieri, R., Saliba, N. A. & Saliba-Garbin, C. A. (2009). La Salud Bucal en la Percepción del Adolescente. *Revista de salud pública*, 11 (2), 268-277.

Hernández-Laguna, E., Martínez-Torres, J. & Rivera-Hermosillo, G. (2006). Caries dental e higiene bucal en adolescentes. *Revista ADM*, 63 (6), 231-234.

Herrero Lozano, R.; Fillat Ballesteros, J. C. (2010). Influencia de un programa de educación nutricional en la modificación del desayuno en un grupo de adolescentes. *Revista Nutrición clínica y dietética hospitalaria*, 30 (2), 26-32.

Iruretagoyena, M. A. (2014). Sustitutos del azúcar. *Salud dental para todos*. 1-4. Disponible en: <http://www.sdpt.net/CCMS/CAR/sustiazucar.htm>

Junta de Andalucía. (2012). *Dentadura humana*. Disponible en: <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/~29701428/salud/dientes.htm>

Luengas Quintero, E., Reyes Nájera, A., Valero Princet, M. G. Y. & Vera Hermosillo, H. (2010). Niñas y niños libres de caries en México. *Revista ADM*, 67 (5), 217-22.

Luna, M.M. (2011). Estudio exploratorio: Condición nutricia y salud bucal en preescolares. *Revista mexicana de pediatría*, 78 (5), 182-184.

Ministerio de Salud de la Nación. (2006). *Guías alimentarias para la Población Infantil*. Buenos Aires: Presidencia de la Nación.

Navarro Montes, I. (2010). *Estudio epidemiológico de salud bucodental en una población infantil adolescente de castilla-la mancha*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Facultad de odontología, Madrid.

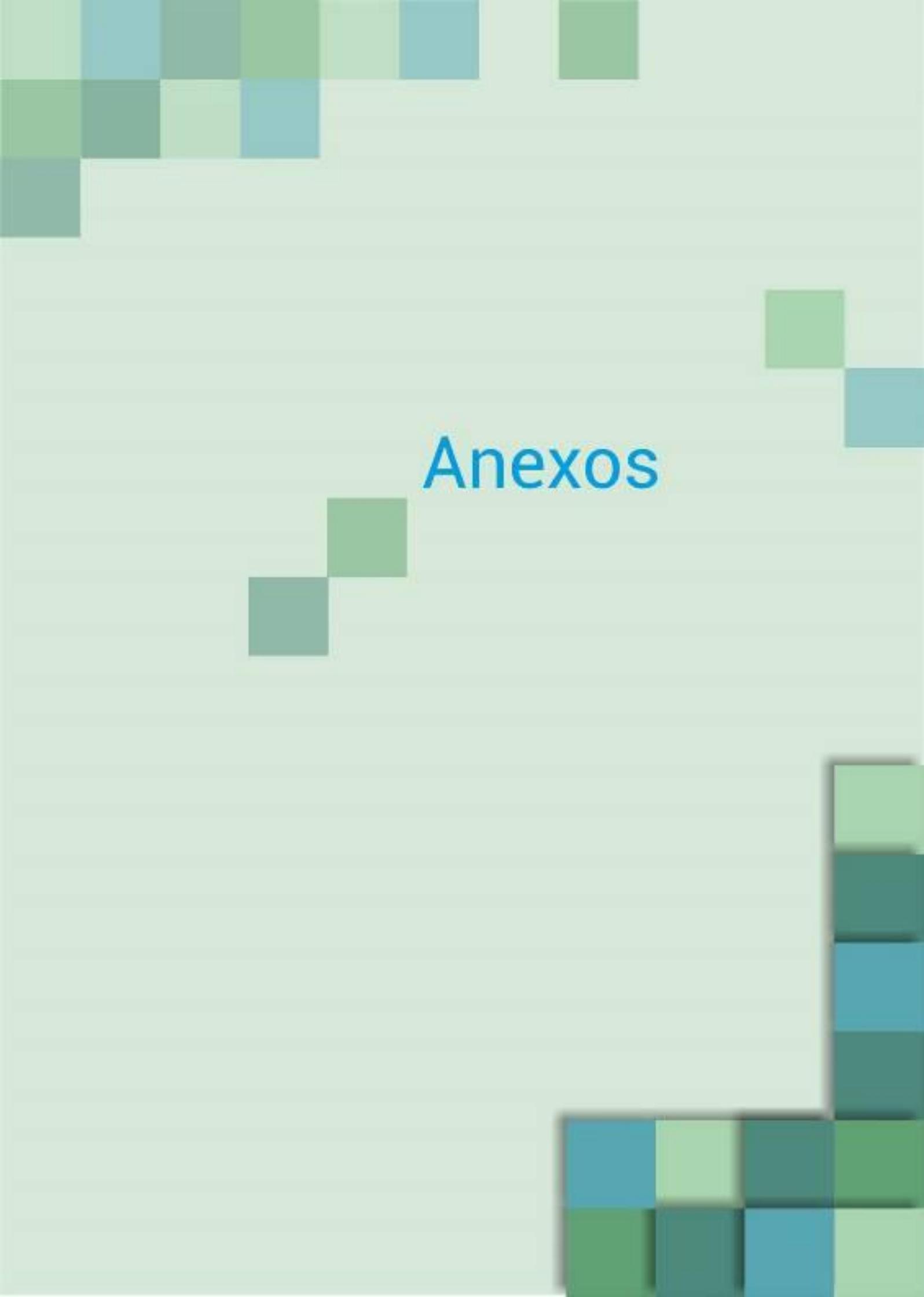
Organización Mundial de la Salud. (2003). *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas: informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO*. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-ac911s.pdf>

Secretaría de Salud de Yucatán. (2012). *Campaña por el día mundial de la Salud Bucal*. Disponible en: <http://salud.yucatan.gob.mx/dia-mundial-de-la-salud/>

Torresani, M. E. (2006). *Cuidado nutricional pediátrico*. Buenos Aires: Editorial Universitaria.

Universidad Antonio Nariño. Facultad de Odontología. (2012). Tipos de Caries. *Revista Histología Oral*. 1-11. Disponible en: <http://es.slideshare.net/ladyMsolarte/caries-12819609>

Vaisman, B. & Martínez, M.G. (2004). Asesoramiento dietético para el control de caries en niños. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría*. Disponible en: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/art10.asp>



# Anexos

Anexo N° 1:

San Cayetano,.....de.....de 2015

De acuerdo a la información brindada por la alumna Gabriela Pastorino, concedo la autorización para que me efectúen una encuesta con dicha alumna. Declaro que se me ha explicado que estos datos serán utilizados en forma anónima y confidencial en un trabajo de investigación que se implementa como Trabajo de Tesis junto con el Departamento de Metodología de la universidad FASTA. Se realiza la siguiente encuesta con el fin de conocer *la relación entre el nivel de identificación de alimentos potencialmente cariogénicos, el cuidado de la salud dental y el tipo de alimentos seleccionados para la ingesta durante los recreos.*

*Conforme con la información brindada, la cual ha sido leída y comprendida perfectamente, acepto participar de este estudio.*

FIRMA DEL ENCUESTADO

Sexo:

Edad:

- 1) Marque en el recuadro de alimentos de la hoja N°3 con rojo los alimentos que usted considera que producen caries y con verde los que no.
- 2) Marque en el recuadro de alimentos de la hoja N°3 con negro los alimentos que usted selecciona para consumir en los recreos.
- 3) ¿Cómo endulzas el desayuno y la merienda?  
AZÚCAR                      EDULCORANTE

-¿Tomas mates?

SI NO

Con: AZÚCAR                      EDULCORANTE                      AMARGO

-¿Qué tipo de gaseosas/ aguas saborizadas/ jugos consumís?

CON AZUCAR                      LIGHT                      ZERO

- 4) CUESTIONARIO DE HIGIENE BUCAL

-¿Se lava los dientes?

SI NO

-¿Cuántas veces al día?

2 VECES NINGUNA VEZ AL DIA

-¿Después de cada comida?

SI NO

-¿Únicamente antes de acostarse?

SI NO

-¿Cuánto tiempo transcurre entre que come golosinas y se lava los dientes?

AL RATO DE COMER 1-4 HS NO ME LAVO DESPUES DE COMER

-¿Usa pasta dental?

SI NO

¿Con flúor?

SI NO

-¿Concorre al odontólogo?

SI NO

-¿Cuándo fue la última vez que lo visito?

-¿Finalizo con el tratamiento?

SI NO

##### 5) KIOSCOS SALUDABLES

-¿Considera importante la existencia de un kiosco saludable en la escuela?

SI NO ¿Por qué?

##### 6) ¿Qué conocimientos tiene sobre el efecto del azúcar en la salud bucal?

**Anexo N° 2:**

**¿Qué es la caries dental?**

Es una serie de complejas reacciones químicas y microbiológicas que acaban destruyendo el diente, producto de la acción de ácidos producidos por bacterias en el medio ambiente de la placa dental. Se identifica por cambio de color, pérdida de translucidez y la descalcificación de los tejidos afectados.



Fuente: Gabriela (2015)

**¿Cómo se forma la caries dental?**

Se forma por la interacción de cinco factores:

**Bacteria:** aparece cuando la saliva se adhiere al esmalte del diente.

**Huésped:** el diente, su morfología, forma del arco, estructura y composición, como la secreción de saliva, aumentan la susceptibilidad a las caries.

**Sustrato:** es la dieta que favorece y ayuda a la aparición de los microorganismos de la placa.

**Tiempo:** aparecen a las 3 semanas los primeros signos de caries. Para convertirse en una caries clínica tarde alrededor de 18 meses.

**Edad:** los períodos más vulnerables son desde el nacimiento hasta los 25 años y desde los 55 años en adelante.



Fuente: U.A.N. (2012)

**Alimentos protectores vs. Alimentos cariogénicos**

The infographic 'Cómo alimentar los dientes' features a central image of a child eating. Surrounding it are six food categories with icons and descriptions:
 

- Alimentos ricos en fibra:** Requieren una mayor masticación y estimulan la producción de saliva, el neutralizador natural de la boca. (Cereales integrales, legumbres, frutas y verduras)
- Frutos secos:** Son ricos en magnesio, un mineral que forma parte de la estructura dental. (Cereales integrales, legumbres, frutas y verduras)
- Derivados lácteos:** Contribuyen a la remineralización de dientes y huesos. (Leche, yogures, queso...)
- Hidratos de carbono complejos (almidón):** Son fácilmente degradados en la boca por la acción de una sustancia de la saliva (alfa amilasa) y por bacterias que aumentan la acidez de la cavidad bucal, destruyendo la integridad del esmalte. (Pastas, arroz, patatas...)
- Zumos ácidos:** Contribuyen al deterioro dental por sus elevados niveles de acidez y azúcares simples. (Zumo de naranja, limón, pomelo...)
- Azúcar:** Principal causante de las caries. (Dulces, refrescos azucarados...)

 A legend indicates 'Bueno para los dientes' (blue circle) and 'Malo' (red circle).

Fuente: Daswani (2014)

**¿Cómo lograr una boca sana?**

- ✓ Cepillarse los dientes después de cada comida.
- ✓ Utilizar un enjuague bucal con Flúor.
- ✓ Reducir el consumo de dulces y bebidas azucaradas, especialmente entre las comidas.
- ✓ Usar hilo dental una vez al día.
- ✓ Concurrir a un odontólogo cada 6 meses.

**Salud bucal y su impacto en el cuerpo**

A grid of six cards illustrating the impact of oral health:
 

- APARATO DIGESTIVO:** Las enfermedades de las encías aumentan hasta un 50% la posibilidad de aparición de cáncer de riñón o páncreas.
- BOCA:** Se debe revisar para evitar problemas graves como periodontitis o cáncer oral.
- EMBARAZO:** Una madre con periodontitis es 7 veces más propensa a dar a luz prematuramente.
- PULMÓN:** Los problemas de encías aumentan el riesgo de neumonía y otros problemas respiratorios.
- CEREBRO:** Tener una boca limpia y encías sanas reduce un 13% el riesgo de derrame cerebral.
- APARATO REPRODUCTOR:** Hombres con periodontitis severa tienen 3 veces más posibilidades de sufrir problemas de erección.
- CORAZÓN:** Los problemas de encías duplican el riesgo de infartos.

Fuente. S.S.Y. (2012)

### Nuevo paradigma: Necesidad de kioscos saludables en escuelas

La enseñanza de buenos hábitos alimenticios que promueven una adecuada salud bucal y general, comienza en los hogares y se extiende en los establecimientos escolares.

Una alimentación saludable en la vivienda debe complementarse con alimentos sanos que los niños consumen en la escuela.

Por ello, es muy importante establecer programas de fomento para la implementación de kioscos saludables que brinden opciones nutritivas a los escolares, promoviendo el bienestar de su salud bucal, lo que replica en la salud en general, motivando cambios positivos en la alimentación e impulsando la participación escolar.



Fuente: FM Capital Salta 97.7 (2015)

#### Fuentes consultadas

Caricote Lovera, N. & Mendes Goncalves, D. D. (2003). *Prevalencia de Caries Dental en Escolares de 6 a 12 años de edad del Municipio Antolin del Campo, Estado Nueva Esparta, Venezuela*. (Tesis doctoral). Municipio Antolin del Campo, Estado de Nueva Esparta, República Bolivariana de Venezuela.

Chávez, N. & Zimmer, M. (2012). *Promoviendo kioscos saludables en escolares*. Salta. Disponible en: <http://bo.unsa.edu.ar/cdsalud/R2012/R-CDSALUD-2012-272.PDF>

Navarro Montes, I. (2010). *Estudio epidemiológico de salud bucodental en una población infantil adolescente de castilla-la mancha*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid. Facultad de odontología, Madrid.

Secretaría de Salud de Yucatán. (2012). *Campaña por el día mundial de la Salud Bucal*. Disponible en: <http://salud.yucatan.gob.mx/dia-mundial-de-la-salud/>



Universidad FASTA  
Facultad de Ciencias Médicas  
Licenciatura en Nutrición  
"Salud Bucal y Nutrición"  
Ana Gabriela Pastorino

2015

## Guía de Información Útil

# Salud Bucal y Nutrición



Fuente: elaboración propia.

*Quando comer significa  
mucho más*



# Salud Bucal y Nutrición

Ana Gabriela Pastorino - pastorinoanagabriela@gmail.com - Tutora: Lic. Mónica B. Navarrete

Tutora de Metodología: Lic. Vivian A. Minnaard

2015

## Resumen

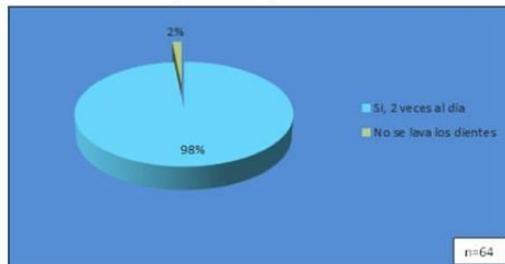
Durante las últimas décadas, la dieta de la población argentina se ha caracterizado por un consumo creciente de alimentos ricos en azúcares. En el caso de los niños, esta elección no es una excepción, ya que se observa que cada vez con mayor frecuencia incorporan en su alimentación diaria este tipo de nutrientes, generando una afección bucodental que tiene como protagonista la aparición de caries, entre otras patologías perjudiciales para la salud.

A pesar de ello, nunca es tarde para promover políticas que reviertan ese déficit en materia de salud bucal y ayuden a prevenir la multiplicación de esas afecciones sobre la población en general, por lo que se debe abordar esta temática a través de investigaciones como la presente a fin de evidenciar, por un lado, la problemática observada y coadyuvar a la búsqueda de soluciones que garanticen una mejor calidad de vida para la población, por el otro.

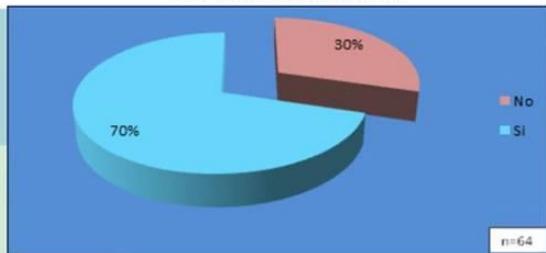
## Objetivo

Determinar el nivel de identificación de alimentos potencialmente cariogénicos, la importancia del cuidado de la salud dental y su directa relación con el tipo de alimentos seleccionados para la ingesta durante los recreos de una jornada escolar en niños que concurren al segundo ciclo de una Escuela Primaria de la ciudad de San Cayetano.

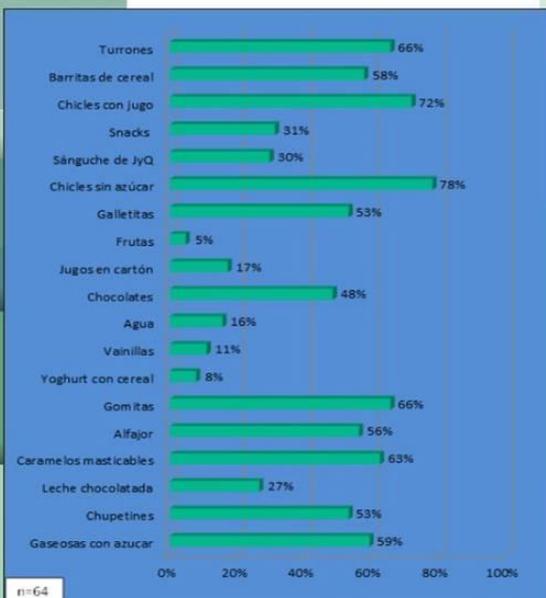
Hábitos de higiene bucal y frecuencia de la misma



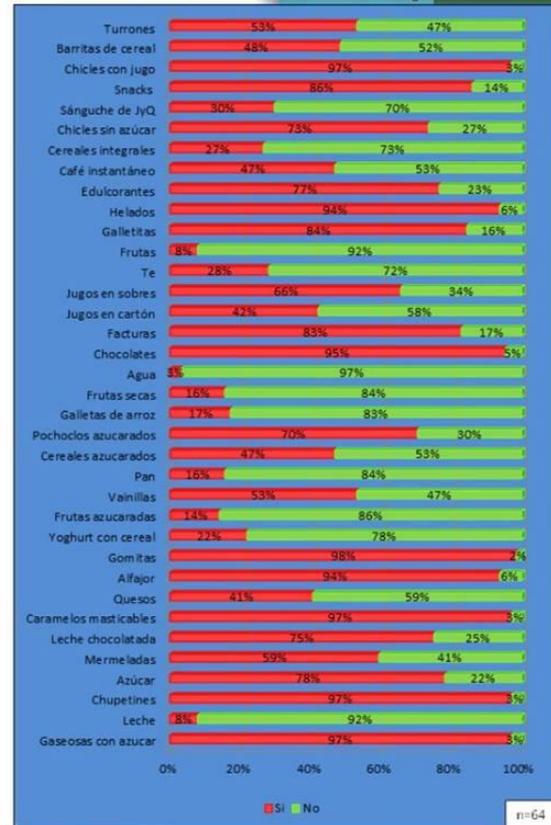
Concurrencia al odontólogo



Selección de alimentos consumidos en los recreos escolares



Nivel de identificación de alimentos cariogénicos



## Material y Métodos

Se entrevistaron 64 alumnos de una Escuela Primaria de la ciudad de San Cayetano, cuyas edades oscilan entre 9 a 11 años durante el ciclo lectivo 2015. Los datos se recolectaron a través de una encuesta realizada de manera autoadministrada. El método de estudio adoptado es descriptivo, analítico observacional, correlacional y transversal.

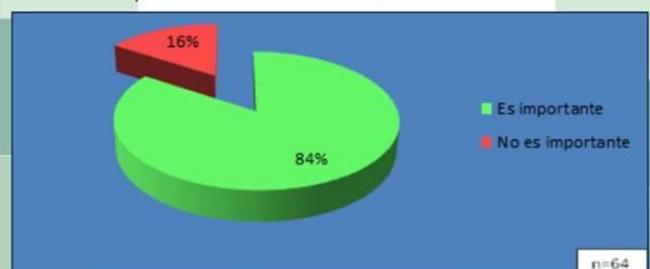
## Resultados

De un total de 36 alimentos graficados en las encuestas, 28 son cariogénicos y un promedio del 63% de los alumnos los identificó correctamente como tales. Por su parte, los no cariogénicos fueron reconocidos en un promedio del 67%. Además, se comprobó que un alto índice de encuestados se cepilla los dientes y lo hace dos veces al día alcanzando un valor del 98%, y por otro lado, el 70% de ellos concurre al odontólogo. Finalmente, de un total de 19 alimentos escogidos por los alumnos como consumidos en los recreos, el 84% resultaron ser cariogénicos mientras que el restante 16% no lo son.

## Conclusiones

Se advierte un adecuado nivel de identificación de alimentos cariogénicos y un sobresaliente hábito de higiene bucal y concurrencia al odontólogo. A pesar de ello, el consumo de nutrientes generadores de caries durante los recreos es muy elevado. Surge así, la necesidad de informar y concientizar a los menores y su familia sobre los riesgos que ello genera y trabajar en materia de promoción y prevención de la salud bucal.

Importancia de un kiosco saludable en la escuela



---

**REPOSITORIO DIGITAL DE LA UFASTA**  
**AUTORIZACION DEL AUTOR<sup>79</sup>**

En calidad de TITULAR de los derechos de autor de la obra que se detalla a continuación, y sin infringir según mi conocimiento derechos de terceros, por la presente informo a la Universidad FASTA mi decisión de concederle en forma gratuita, no exclusiva y por tiempo ilimitado la autorización para:

Publicar el texto del trabajo más abajo indicado, exclusivamente en medio digital, en el sitio web de la Facultad y/o Universidad, por Internet, a título de divulgación gratuita de la producción científica generada por la Facultad, a partir de la fecha especificada.

Permitir a la Biblioteca que sin producir cambios en el contenido, establezca los formatos de publicación en la web para su más adecuada visualización y la realización de copias digitales y migraciones de formato necesarias para la seguridad, resguardo y preservación a largo plazo de la presente obra.

**1. Autor:**

Apellido y Nombre: PASTORINO, Ana Gabriela

Tipo y Nº de Documento: DNI 34509239

Teléfono/s: 2235913075

E-mail: pastorinoanagabriela@gmail.com

Título obtenido: Licenciatura en Nutrición

**2. Identificación de la Obra:**

TITULO de la obra (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación): "Salud Bucal y Nutrición"

Fecha de defensa \_\_\_\_/\_\_\_\_/20\_\_\_\_

**3. AUTORIZO LA PUBLICACIÓN BAJO CON LA LICENCIA Creative Commons (recomendada, si desea seleccionar otra licencia visitar <http://creativecommons.org/choose/>)**



Este obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 3.0 Unported](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

**4. NO AUTORIZO: marque dentro del casillero**

NOTA: Las Obras (Tesina, Trabajo de Graduación, Proyecto final, y/o denominación del requisito final de graduación) **no autorizadas** para ser publicadas en TEXTO COMPLETO, serán difundidas en el Repositorio Institucional mediante su cita bibliográfica completa, incluyendo Tabla de contenido y resumen. Se incluirá la leyenda "Disponible sólo para consulta en sala de biblioteca de la UFASTA en su versión completa"

---

Firma del Autor Lugar y Fecha

---

<sup>79</sup> Esta Autorización debe incluirse en la Tesina en el reverso ó pagina siguiente a la portada, debe ser firmada de puño y letra por el autor. En el mismo acto hará entrega de la versión digital de acuerdo a formato solicitado.